

# Hvilke økonomiske insentiver motiverer den gode lærer?

*En spørreundersøkelse blant lærere på  
videregående skoler i Osloregionen*

Caroline Grimsgaard



Masteroppgave, Econ 4090 ved økonomisk institutt,  
Samfunnsvitenskapelig fakultet  
UNIVERSITETET I OSLO

april 2011



# **Hvilke økonomiske insentiver motiverer den gode lærer?**

*En spørreundersøkelse blant lærere på  
videregående skoler i Osloregionen*

Caroline Grimsgaard

© Caroline Grimsgaard

2011

Tittel: ”Hvilke økonomiske incentiver motiverer den gode lærer?”

Caroline Grimsgaard

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

Colemanrapporten fra 1966 omtales som startskuddet for økonomisk forskning på skole. Konklusjonen i Colemanrapporten var at familiebakgrunn er hovedforklaringen bak variasjonene i elevprestasjoner. Senere økonomisk forskning bekrefter familiens betydning, men fokuserer også på andre faktorer – skolerelaterte forhold - som kan forklare elevenes ulike læringsutbytte.

Det er vanskelig å isolere de ulike faktorene og å finne årsaksbestemte sammenhenger mellom skole- eller lærervariable og elevenes resultater. Hvis man for eksempel studerer elever fra privilegerte familier som går på skoler med store klasser, vil man kunne finne at klassestørrelse ikke har noen betydning. Her vil de gode resultatene kunne skyldes en fremragende lærer og elevenes fordelaktige familiebakgrunn. Dette viser at det er en utfordring å isolere innsatsfaktorene.

De siste årene har skolen havnet i en kryssild mellom kostnadspress og krav om kvalitetsheving. Kostnadspresset i skolen skyldes blant annet at skolen ikke har kunnet høste de produktivetsgevinster som internasjonal handel og informasjonsteknologi har bidratt med. Kravene om kvalitetsheving har kommet som konsekvens av nedslående resultater på internasjonale kartleggingsprøver

Lærerlønningene er den største enkeltstående posten i skolebudsjettene. Denne posten er utsatt for kostnadspress og ønske om effektiviseringsgevinster.

Mange skoleforskere har studert hvilken betydning lærertettheten har for læringsutbytte. Noen konkluderer med at klassestørrelsen har betydning, andre ikke. Dette har ført til en polarisert debatt.

Det ser heller ikke ut som om [noen av] lærerne kan erstattes med datamaskiner. IKT-satsingen i skolen har ikke båret de frukter - i form av elevenes læringsutbytte - som entusiastene hadde håpet på.

I følge klassisk økonomisk teori vil høyere lærerlønn føre til et positivt skift i tilbudskurven for lærere. Mange hevder at kvaliteten på lærerne følger skifte i tilbudskurven. Med andre ord, at høyere lønn medfører bedre lærere og lavere lønn fører til dårligere lærere.

Forfølger man dette resonnementet har den svake lønnsutviklingen i læreryrket bidratt til rekruttering av mindre begavede lærerkandidater, og at kvaliteten på lærerkreftene derfor har avtatt. Fra amerikanske undersøkelser vet man at de flinkeste kvinnene som tidligere ble lærere i dag velger andre yrkeskarrierer.

Et sentralt og uavklart spørsmål er i hvilken grad det er noen sammenheng mellom akademiske ferdigheter og de ferdigheter læreren trenger.

En kan også argumenter for at en generell lønnsøkning med påfølgende overskuddstilbud av lærere på sikt vil svekke kvaliteten. Resonnementet er at de flinke kandidatene ikke vil utsette seg for arbeidsledighetsrisiko, de vil velge noe sikrere og at man i stedet rekrutterer inn svakere kandidater som likevel ikke har så mange valg.

Alle undersøkelser måler ulik kvalitet på lærerne. Men hvilke karaktertrekk de gode lærerne deler, vet man ikke. Eric A. Hanushek sammenligner letingen etter disse felles karaktertrekkene med jakten på den hellige gral. Ettersom data på alder, kjønn, utdanning og ansiennitet er relativt lett tilgjengelig har man sett om noen av disse kjennetegnene har forklaringskraft på elevprestasjonene. I mange av de amerikanske undersøkelser er det ikke påvist noen forklaringskraft knyttet til lærernes utdanningsnivå. Derimot har man i de europeiske Pisa-undersøkelsene og i flere norske studier gjort signifikante funn på lærernes formalkompetanse. Det synes å være enighet om at de øvrige faktorene som alder og kjønn er uten betydning, men at erfaring virker kvalitetsfremmende i de 5 første årene av en lærerkarriere, for deretter å flate ut.

Uansett, på kort sikt vil ikke høyere lærerlønn nødvendigvis føre til bedre kvalitet – både de gode og de dårlige lærere liker penger.

Det er gjort undersøkelser og forsøk på prestasjonslønn for lærere. Dette er problematisk av flere grunner. Vi vet at elevenes resultater i stor grad domineres av forhold læreren ikke kan påvirke og man vet ikke helt hvilken læreradferd som skal premieres.

Min hypotese er at kontinuerlig videreutdanning av lærere vil virke motiverende på de gode lærerne. Dessuten vil videreutdanning gjøre det lettere for dem som ikke trives i yrket – og derfor sannsynligvis er dårlige lærere - å forlate det.

I samarbeid med veileder Kjell Arne Brekke valgte vi ut 11 spørsmål til lærerne som skulle avdekke deres preferanser vedrørende lønn og videreutdanning, samt deres opplevelse av undervisningen.

Hypotesen min var altså at de gode lærerne foretrekker mer kunnskap fremfor mer penger.

Utvalget består av 106 svar, 61 kvinner og 45 menn. Fra de offentlige skolene er 16 av respondentene fra Oslo Katedralskole, 37 fra Grefsen videregående skole og 10 fra Lørenskog videregående skole i Akershus fylkeskommune. De private skolene er Sonans Privat Gymnas med 13, Oslo Private Gymnasium (OPG) med 17 og Kristelig Gymnasium (KG) med seks respondenter.

Alle regresjonene viser et signifikant negativt forhold mellom god lærer og økonomisk motivasjon. Gitt gyldigheten i spørsmålsstillingen, at de faktisk avslører gode lærere, så er hypotesen min styrket: I valget mellom penger og videreutdanning foretrekker de gode lærerne videreutdanning.

Resultatene fra spørreundersøkelsen bekrefter videre at det ikke er noen forskjell på alder, kjønn og utdanning verken på preferansene eller om de blir kategorisert som gode lærere.





# Forord

Denne oppgaven representerer avslutningen av mitt mastergradsstudie i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo. Ideen til oppgavens tema ble unnfanget under en munter aften sammen med noen gode venner. Disse var Lone Semmingsen og Ingrid Rasmussen som begge tidligere hadde avsluttet sine studier i – det som den gang het – sosialøkonomi – og hadde gjennomført og innlevert sine hovedfagsoppgaver. Mine to venner refererte til en fagartikkel de mente ville kunne være egnet til å inspirere meg i min søken etter et passende tema for masteroppgaven. Og de hadde rett. Tittelen på artikkelen fanget umiddelbart min interesse, den var ”Caring Nurses, Selfish Bakers”.

Under mitt første møte med min veileder fortalte jeg oppglødd om denne artikkelen og jeg spurte ham om han hadde lest den. På dette responderte min veileder Professor Kjell Arne Brekke med et motspørsmål; ”Hvor har du fått den fra?”. I min iver besvarte jeg ikke hans motspørsmål, men gjentok insisterende spørsmålet om han hadde lest den. Da svarte Professor Brekke at han ikke bare hadde lest den, men at han også hadde forfattet den. Det viste seg altså at den artikkelen som hadde gitt meg den nødvendige motivasjon til å gyve løs på masteroppgaven var skrevet av min veileder Professor Brekke og hans kollega Professor Karine Nyborg. Det er vel unødvendig å si, men jeg ble litt ”satt ut” av mitt noe uoppmerksomme forhold til artikkelforfatternes identitet. På den annen side; jeg fikk akkurat den veilederen jeg trengte. Dette er blitt bekreftet gjennom hele veiledningsperioden.

Takk til macho-sekretær Don Frodo!

Oslo, april 2011

Caroline Grimsgaard



# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	14
2	Økonomenes bidrag til skoleforskning .....	15
2.1	It's all in the family .....	15
2.2	Utdanning som produktfunksjon .....	15
2.3	Markedsform .....	16
2.4	Formål.....	17
3	Produktivitet.....	18
3.1	Formål.....	18
3.2	Stykkprisfinansiering - penger følger bruker.....	18
3.3	IKT.....	19
3.4	Klassestørrelse .....	20
4	Lærerne.....	22
4.1	Innledning .....	22
4.2	Kjønn, utdanning og karakterer .....	22
4.3	Erfaring.....	24
4.4	Lønn.....	25
4.4.1	Utgangspunktet i klassisk økonomisk teori.....	25
4.4.2	Prestasjonslønn.....	26
4.4.3	Relativ lærerlønn .....	28
4.4.4	Arbeidsmotivasjon .....	29
4.4.5	Videreutdanning .....	32
5	Undersøkelsen .....	34
5.1	Hypotesen .....	34
5.2	Utfordringer ved formulering av spørsmålene .....	34
5.3	Spørsmålene i spørreundersøkelsen.....	35
5.4	Gjennomføringen av spørreundersøkelsen .....	37
5.5	Resultater .....	38
6	Analyse.....	44
7	Konklusjon .....	47
	Litteraturliste .....	48
	Vedlegg .....	51

Vedlegg 1: Spørreundersøkelse.....	51
Vedlegg 2: Svarmatrise .....	54
Vedlegg 3: Sammendrag av ulike lineære regresjoner.....	57



# 1 Innledning

Tema for denne masteroppgaven er å undersøke hvilke insentiver som vil være best egnet til å rekruttere og beholde ”Den gode lærer” i videregående skole.

Staten Norge investerer mye penger i skolen, men i forhold til land vi gjerne sammenligner oss med, har vi relativt lav avkastning i form av læring.

Med Kunnskapsløftet, innført august 2006, endrer skolen karakter. Fra å være læringsproessorientert blir skolen resultatorientert. Fagplanene er detaljerte og internasjonale og nasjonale prøver skal måle hva elevene faktisk lærer. Hvilke pedagogiske metoder lærerne bruker er opp til dem selv. Målet med reformen er å få en bedre skole. Virkemidlene er markedsøkonomiske styringsprinsipper som stykkprisfinansiering og individuelle lønnsforhandlinger. Skoleledelse og lærere fikk plutselig økonomiske insentiver til å oppfylle målsetningene myndighetene hadde for den nye kunnskapsskolen.

I det følgende skal vi se nærmere på økonomenes bidrag til skoleforskningen. Det ser ut til å være konsensus om at elevenes læringsutbytte i stor grad er påvirket av forhold utenfor skolen, og at den viktigste innsatsfaktoren fra skolen er lærerkreftene.

Kvaliteten på lærerkreftene varierer. Vi skal se på hvilken sammenheng det er mellom lønnsnivået og rekrutteringen til læreryrket. Mange tror høyere lærerlønn på sikt vil føre til en kvalitetsheving. Spørsmålet som da melder seg er hvorvidt de gode lærerne motiveres av mer penger.

Min hypotese er at videreutdanning vil være et bedre egnet virkemiddel til å øke lærerkvaliteten. I lys av dette har jeg gjennomført en spørreundersøkelse som søker å avdekke preferansene til de gode lærerne.

## 2 Økonomenes bidrag til skoleforskning

### 2.1 It's all in the family

I 1966 kom rapporten "Equality of Educational Opportunity" - bedre kjent som Colemanrapporten - og med den startskuddet for forskning på skoleprestasjoner. Colemanrapporten baserte seg på en omfattende studie av 150 000 elever. Konklusjonen er fremdeles ubestridt: "It's all in the family". Familiebakgrunn er isolert den viktigste faktoren for å forklare variasjonen i elevprestasjoner. Slik er det også her i Norge (Hægeland et. al (2007), Grønmo (2008). De sosioøkonomiske klassene reproducerer seg selv. Colemanrapportens anslag var at 80 % av variasjonene i elevenes prestasjoner kan forklares med familiebakgrunn, 20 % skole og hovedbudskapet var at skolen ikke kan kompensere for familiebakgrunn (Hanushek). Flere norske undersøkelser, blant annet av Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvenes (2004), viser at familiebakgrunn forklarer omtrent 30 % av forskjellene i karakterer mellom enkeltelever. Et anslag som harmonerer bedre med den nordiske likhetstanken. Vi har også høyere økonomisk intergenerasjonsmobilitet enn det de har i USA og Storbritannia, sistnevnte hyggelige faktum tilskrives ikke utdanningspolitikken, men det at vi har relativt lav økonomiske avkastning på utdanning (Bjørklund m.fl. 2004).

Familiebakgrunn kan vanskelig forandres på uten å gå veien om skolesystemet. Så hvilke andre forhold påvirker elevresultatene?

I produksjonsteorien opererer man med tre viktige forhold for produksjon; 1) Produksjonstekniske forhold, 2) Strategisk stilling i markedet og 3) Formålet med driften.

Nedenfor skal vi se nærmere på produksjonsteorien anvendt på skoler.

### 2.2 Utdanning som produktfunksjon

Utdanningsøkonomisk forskning søker å forstå sammenhengene mellom mengden av innsatsfaktorer i skolen og resultatene disse gir i form av elevenes læringsutbytte. Skolen betraktes ved hjelp av en produktfunksjon.

Den vanligste produktfunksjonen for utdanning er:

$$Og = f(Fg, Pg, Cg, Tg, Sg, \alpha),$$

der  $Og$  er læringsutbytte til en elev i trinn  $g$ , og  $F$ ,  $P$ ,  $C$ ,  $T$  og  $S$  representerer vektorer av familie, peer (klassekamerater), community (nabolag),  $T$  er lærerinnsats,  $S$  skoleinnsats,  $\alpha$  måler elevens evner.  $g$  indikerer at alle innsatsfaktorene akkumuleres fra fødsel til grad  $g$ .

Mange faktorer påvirker elevenes læringsutbytte og derfor er det vanskelig å estimere effektene av de ulike innsatsfaktorene. Kanskje det vanskeligste er i hvilken grad det er noen årsaksbestemt sammenheng mellom skole- eller lærervariable og elevresultater. Hvis for eksempel elever fra øvre sosioøkonomiske sjikt velger å gå på skoler med små klasser, risikerer man å konkludere med at små klasser fører til gode resultater, mens mye av de gode resultatene kan tilskrives familiebakgrunn eller fremragende lærere som foretrekker små klasser og elever fra bedrestilte hjem.

For å slippe problemene med utelatte variable brukes ofte ”value added”- modeller, der tidligere elevresultater, inkludert antakelser om depresiering av kunnskap inngår som en tilleggsvariabel.

Selv om ”value-added” modellene tar hensyn til historisk informasjon så beskytter de ikke for sammenblanding av påvirkningsvariablene undersøkelsene er interessert i å få klarhet i, sammenblanding som ikke fanges opp av tidligere elevresultater. Derfor baserer mange av undersøkelsene seg på flerdimensjonale data; paneldata, som inneholder observasjoner av ulike egenskaper observert over flere perioder. Tilgjengelig data er det sparsomt med. Men ettersom lærernes kjønn, alder, utdannelsesnivå og erfaring ofte bestemmer lønnsnivået, så er data om disse variablene relativt lett tilgjengelig. Disse dataene er blitt forsøkt brukt som forklaringsvariable i en rekke studier av elevprestasjoner.

## 2.3 Markedsform

Markedet for skoletjenester er et oligopolistisk marked, der det offentlige er stortilbyderen, oligopolisten, og det samtidig finnes mange små private tilbydere. Skole er et offentlig gode og også de private skolene finansieres i all hovedsak over skatteseddelen.



## 2.4 Formål

Formålet med skolen er mer kunnskap og like muligheter til alle.

En vanlig antakelse er at økonomisk vekst forutsetter en kunnskapsrik befolkning fordi kunnskapsrike mennesker lettere tilegner seg og videreutvikler ny kunnskap og teknologi.

*I den generelle delen av Kunnskapsløftet står det innledningsvis at ”opplæringen skal kvalifisere for produktiv innsats i dagens arbeidsliv, og gi grunnlag for senere i livet å kunne gå inn i yrker som ennå ikke er skapt. Den må utvikle de evner som trengs for spesialiserte oppgaver, og gi en generell kompetanse som er bred nok for omspesialisering senere i livet. Opplæringen må både gi adgang til dagens arbeids- og samfunnsliv, og kyndighet til å mestre skiftende omgivelser og en ukjent fremtid. Den må derfor tilføre holdninger og kunnskaper som kan vare livet ut, og legge fundamentet for de nye ferdighetene som trengs når samfunnet endres raskt. Den må lære de unge å se framover og øve evnen til å treffe valg med fornuft”.*

Sosial mobilitet er avgjørende for å oppnå økonomisk vekst, lav arbeidsledighet, sosial tilhørighet og et stabilt demokrati. Alle bør få like muligheter til å delta i samfunnet. I Kunnskapsløftets lyriske orddrakt:” *Utgangspunktet for oppfostringen er elevenes ulike personlige forutsetninger, sosiale bakgrunn og lokale tilhørighet. Opplæringen skal tilpasses den enkelte. Større likhet i resultat skapes gjennom ulikhet i den innsats som rettes mot den enkelte elev. Bredde i ferdigheter skapes gjennom stimulering av elevenes forskjellige interesser og anlegg. Den enkeltes særpreg gir sosialt mangfold - likhet i evner til å delta gir samfunnet rikhet”.*

## 3 Produktivitet

### 3.1 Formål

Formålet med økonomisk forskning på skole er å finne ut hvordan ressursene kan brukes på en mer effektiv måte. Ettersom skolene ikke omsetter produktene eller tjenestene sine i et marked, eksisterer det ingen automatiske incentiver til å få mest mulig ut av ressursene skolene tildeles. Skolen har heller ikke kunnet høste effektivitetsgevinster fra teknologiske fremskritt og internasjonal handel. Disse faktorene kan være en del av forklaringen på kostnadspresset i skolen og andre sektorer med lav produktivitetsvekst. Med innføringen av Kunnskapsløftet i 2006 ble det gjort endringer hvis mål var å øke produktiviteten i skole-Norge.

### 3.2 Stykkprisfinansiering - penger følger bruker

Utgangspunktet for stykkprisfinansieringen av videregående skole var påstanden om at det ble brukt relativt mye ressurser i skolesektoren, men at avkastningen, målt i elevprestasjoner, var middelmådig. En slik finansieringsordning fører til økt konkurranse mellom skolene. Tanken er at konkurransen vil bidra til mer effektiv ressursutnyttelse og høyere kvalitet i fordi skolene må konkurrere om elevene for å bli tildelt driftsmidler (Olaussen, 2002).

Hans Bonnesrønning (2003) konkluderer i artikkelen *Can effective teacher behavior be identified* med at jo flere skoler det er i et distrikt og jo sterkere konkurransen om å tiltrekke seg elevene er, desto lavere vil lærernes karakterskala settes. Konkurranse ser dermed ikke ut til å være en disiplinerende faktor i kompetitive miljøer. Tvert i mot, kan karakterfastsettningsnivået (lave karakterkrav) fungere som et konkurransefortrinn når skolene konkurrerer om elevene.

En sammenligning av standpunkt karakterer og eksamens karakterer i de stykkprisfinansierte videregående skolene i Oslo kan tas til inntekt for Bonnesrønnings påstand om at konkurranse virker inflasjonsdrivende på karakterfastsettingen; de gjennomsnittlige standpunkt karakterene ligger stort sett betraktelig høyere enn eksamens karakterene, både nasjonalt og i Oslo. Disse karakterene kan ikke uten videre sammenlignes fordi de er basert på ulike vurderingskriterier. Men hvis en sammenligner gjennomsnittlige standpunkt karakterer i

programfagene på studiespesialiserende utdanningsløp er differansen mellom standpunkt og eksamenskarakterer betraktelig større i Oslo enn nasjonalt.

Registreringen og publiseringen av karakterer er relativt ny (2007). Stykkprisfinansieringen har skjerpet konkurransen mellom skolene. Dette kan man tydelig se på skolenes hjemmesider der det blant annet reklameres med hvor gode karakterer elevene har oppnådd (for eksempel <http://www.ullern.vgs.no/satsing/>). De beste skolene forteller om eksamenskarakterer, de mindre gode er ikke så opptatt av å presisere hvilke karakterer som presenteres.

Hvorvidt det genereres mer kunnskap som følge av stykkprisfinansieringen er fremdeles et åpent spørsmål.

### 3.3 IKT

Innføringen av informasjonsteknologi (IKT) har bidratt til produktivitetsvekst i store deler av samfunnet. Mange teknologientusiaster trodde at IKT kunne bidra til høyere produktivitet - mer læring også i skolen: "Når elevene bruker IKT, for eksempel internett for å lære, vil de samtidig lære hvilken kunnskap de har og hvilken de mangler" (Bentsen 1999 s. 67). "Ved å bruke IKT i læringsarbeidet tvinges elevene til å være aktive i læringsarbeidet i stedet for passive mottakere av kunnskap under tradisjonell formidlingspedagogikk – elevenes aktivitet og egen tenkning settes i sentrum i nyere pedagogisk teori" (Holm 2000 s. 79). "Bruk av IKT anses dessuten som et viktig hjelpemiddel i forsøket på å gi alle elever et tilpasset opplæringstilbud" (Dale og Wærness 2003 s. 35). Drømmen om IKT-drevet produktivitetsvekst i skolen har ennå ikke gått i oppfyllelse. I den svenske undersøkelsen RSF - The Marked Comes to Education fra 2004, har forfatterne gått gjennom en rekke internasjonale undersøkelser som omhandler IKT i skolen. De konkluderer med at det ennå ikke foreligger bevis på økt produktivitet ved ekstensiv bruk av IKT (Bjørklund m.fl. 2004). NIFU-STEPS (NIFU-STEP 2010) gjennomgang av norsk grunnskole i 2010, konkluderer faktisk med en positiv effekt av *lærerstyrt* undervisning, og at dette kan indikere at selv en liten økning i bruken av tradisjonelle undervisningsmetoder kan ha positiv effekt på elevenes prestasjonsnivå.

### 3.4 Klassestørrelse

Et yndet diskusjons- og stridsemne er antall elever i klassene; hvorvidt klassestørrelsen påvirker resultatene. Hvis klassestørrelse ikke har noen forklaringskraft, kan man fylle klassene med mange elever og derigjennom oppnå produktivitetsvekst. Mange, for eksempel lærerorganisasjonene, hevder at små klasser gir bedre oppfølging av den enkelte elev og derav bedre resultater. Det er enklere for lærerne å bli kjent med elevene og deres ulike behov i en liten klasse. Store klasser kan assosieres med høyere mentalt stressnivå for lærerne (Bjørklund m.fl 2004 s. 82). Motstanderne av små klasser, for eksempel bevilgende myndighet, kan støtte seg på økonometriske undersøkelser fra svært toneangivende økonomer som for eksempel amerikanske Eric A. Hanushek. Hanushek, den kanskje mest innflytelsesrike utdanningsøkonomen for tiden, har i årtier insistert på at lærertettheten ikke har noen forklaringskraft, han har aldri funnet noen signifikant bedring i resultatene ved høyere lærertetthet (f. eks. Hanushek 1986, 2003, 1997, Jonah E. Rockoff 2003 s.12). Alan Krueger derimot, hevder at 57 % av studiene på klassestørrelse finner en positiv læringseffekt. Det omfattende STAR-prosjektet<sup>1</sup> i Tennessee USA fant en klar invers sammenheng mellom klassestørrelse og resultater på barneskolenivå, dessuten var det elever med uheldig familiebakgrunn (disadvantaged backgrounds) som forbedret seg mest. Ettersom resultatene fra USA ikke nødvendigvis kan brukes i Norge er det verdt å merke seg at Lindahl fant tilsvarende positiv effekt i matematikk på barneskolenivå i Stockholm (Bjørklund m.fl. 2004, s.56-57).

De sprikende resultatene fra undersøkelsene kan skyldes ulike måter å måle "value added" på. Dessuten tar ikke nødvendigvis aggregerte tall tilstrekkelig hensyn til lokale prioriteringer, som for eksempel at ekstraordinære lærerressurser brukes på de svakeste elevene. Undersøkelsene er i følge Krueger og Lindahl mest interessert i å avdekke om det er en effekt enn å måle hvor stor den er og om den er verdt investeringen (Bjørklund m.fl 2004 s.56)

Lindahl og Krueger gjennomførte en hypotetisk kostnad-nytteanalyse av økt lærertetthet og fant (gitt en mengde forutsetninger) at for hver svenske krone, SEK, brukt på å redusere

---

<sup>1</sup> STAR-Student Teacher Achievement Ratio

klassestørrelse ville samfunnet få tilbake 1.8 SEK i form av elevenes fremtidige høyere lønnsinntekt.

I OECDs litteraturgjennomgang av studier som omhandler forholdet mellom klassestørrelse og læringsutbytte påpekes det at kausale sammenhenger mellom klassestørrelse og elevprestasjoner er vanskelige å måle, og at dette har ledet til en polarisert debatt (Mønnesland, Nordgård 2005 s. 6).

I Norge skal et nasjonalt tilsyn kontrollere at organiseringen av elever i klasser følger kravet om *forsvarlig* størrelse.

Små klasser er kostbart, det innebærer flere lærere og dermed høyere lønnsutgifter. Kunne disse pengene vært brukt annerledes for derigjennom å oppnå ytterligere kunnskapsgenerering hos elevene? Alle undersøkelser viser at det er ulik kvalitet på lærerne. I neste kapittel vil jeg se nærmere på lærerne.

## 4 Lærerne

### 4.1 Innledning

Gode lærere hever prestasjonene til elevene, de dårligere gjør det ikke. Foreldre, elever, lærere og skoleledelse, alle fremhever den sentrale rollen lærerne har i å avgjøre kvaliteten på skolen. Kvaliteten på lærerinnnsatsen kan kun måles indirekte. Målingen er ytterligere problematisk fordi den offentlige sektor dominerer skoletilbudet og dette faktum begrenser behovet for effektiv ressursbruk. I ansettelsespraksisen trenger for eksempel ikke skolene å ta hensyn til optimal ytelse (Hanushek 2006 s. 3). I Rockoffs paneldata-baserte studie fra 2003 finner han at en lærerkvalitetsøkning på ett standardavvik øker elevprestasjonene på standardiserte matematikktester med 0,24 standardavvik, i lesing 0,2. (Rockoff 2003 s.3). Men det er liten enighet blant forskere om hvilke kjennetegn disse gode lærerne har. Betydningen av lærernes andre akademiske ferdigheter er heller ikke klarlagt. Ettersom data om erfaring, alder, kjønn, utdanning og karakterer er relativt lett tilgjengelig, har man forsøkt å finne ut om noen av disse egenskapene har forklaringskraft.

### 4.2 Kjønn, utdanning og karakterer

Hvorvidt man kan måle kvaliteten på lærerkreftene ved lærernes utdanning og eksamenskarakterer er omdiskutert. I hvilken grad korrelerer lærerferdigheter med ferdigheter som etterspørres i andre yrker? Det er vanskelig å måle kommunikasjonsevne og sosiale ferdigheter, og disse ferdighetene er kanskje spesielt viktige for lærere. I McKinseys rapport fra 2007, *"How the world's best performing schools came out on top"*, hevdes det at riktig seleksjon til lærerutdanningen er avgjørende på elevenes resultater. I de landene som gjør det best, er lærerkandidatene rekruttert fra den øverste tredjedelen i sin kohort. I Sør-Korea er grunnskolelærerne blant de fem prosent beste og i Finland rekrutteres lærerkandidatene blant de ti prosent beste. Med de *beste* i kohorten tar de utgangspunkt i akademiske ferdigheter.

I USA og mange europeiske land fryktes det for at kvaliteten på lærerkreftene er avtakende. Begavede kvinner som tidligere ble lærerinner, har nå fått mulighet til å velge andre yrker enn læreryrket - og det gjør de.

Bacolod (2003) viser at kvaliteten på kvinnene som rekrutteres inn i læreryrket er avtakende med hensyn på standardiserte IQ- eller AFQT -tester (Armed Forces Qualification Test score) og at det i de seneste kohortene er påfallende få kvinner med toppscore på disse testene som blir lærere. Denne uheldige utviklingen bekreftes også i Sverige (Bjørklund m.fl 2004 s. 90). I Norge ble det i 2005 innført karakterkrav på minst 3 i matematikk og norsk, dette til tross for lav søkning til allmennlærerutdanningen. Målsettingen var å sikre et visst faglig nivå når lærerstudentene begynte på lærerstudiet, samt et håp om at studiet ville bli mer attraktivt for faglig sterke studenter (St. meld. Nr.11 2008-2009 s. 88).

“The Quality of the school system cannot exceed its teachers” uttalte en Sør-Koreansk politiker i et intervju med McKinsey. Og det kan virke som enkelte har tatt dette utsagnet til etterretning.

I både USA og i England er det utviklet trainee-programmer for svært dyktige kandidater fra andre utdanningsløp som ønsker å bli lærere og eller tilegne seg lederegenskaper; Teach for America (1989/1990) og Teach First (2001/2002). Opptakskravene består i avlagte studiepoeng, karakterer, testresultater og personlig egnethet. Kandidatene blir intensivt kurset og forplikter seg til å undervise i to år. Formålet er å utjevne ulikhet i utdanningen ved å bruke dyktige kandidater på ulike fagområder som lærere på krevende ungdomskoler og videregående skoler samtidig som lærerkandidatene skal utvikle lederegenskaper.

Teach First er blitt en attraktiv karrierevei i England, og på en ranking av de 100 mest attraktive arbeidsgiverne i England rangeres Teach First på niende plass. I evalueringen av Teach First kom det blant annet frem at disse lærerne i gjennomsnitt hadde oppnådd høyere lærerkompetanse enn lærerne fra ordinære lærerutdanninger, det kom også frem at Teach First-lærerne opplevde overgangen til praksis som svært utfordrende (St. meld. Nr.11 2008-2009 s. 91).

I Norge har Oslo kommune og Statoil også startet et toårig studium. Studiet er forbeholdt realister som skal tilbringe det første året i Oslo-skolen og neste år i Statoils trainee-program.

Pisa-undersøkelsene konkluderer også med at høyt utdannede lærere har positiv påvirkning på elevenes resultater. Det gjør også Falch og Naper i sin norske ungdomsskoleundersøkelse fra 2008 (Falch og Naper 2008 s. 4-5). Mens amerikanske Hanushek finner ingen forklaringskraft i lærernes utdanningsnivå (Hanushek og Rifkin 2006 s. 10). Forskjellen kan

skyldes ulike lands utdanningsløp til læreryrket. I Norge fant Falch og Naper at ”effekten av formalkompetanse er statistisk signifikant og forholdsvis stor i størrelsesorden”. Og ”når det gjelder utdanning, er det signifikante positive effekter av både videreutdanning, annen utdanning på 3-4 år og høyere universitetsutdanning i forhold til lærerhøgskoleutdanning” (Falch og Naper, 2008 s. 5).

I tillegg til betydningen av formalkompetanse analyserte Falch og Naper også betydningen av kjønns sammensetningen blant lærerne på skolen eleven går på. De fant en liten positiv effekt av andelen kvinnelige lærere på elevenes resultater i lesing på de nasjonale prøvene og i engelsk. Men konkluderte med at kjønns sammensetningen av lærerne på skolene ikke ser ut til å ha særlig betydning for elevenes læringsutbytte (Falch og Naper, 2008 s. 6).

## 4.3 Erfaring

Mange studier konkluderer med at erfaring virker positivt på elevenes læringsutbytte de første årene (Rifkin m.fl. 2001, Hanushek 1986). Dette presiseres til de *fem* første undervisningsårene i følge rapporten The Effects of Teach for America: Findings from a National Evaluation 2004 (Decker, Mayer, Glazerman i McKinsey rapport).

Den som en gang har hatt ansvar for et klasserom fullt av elever glemmer aldri umiddelbarhetene i klasseromshendelsene, mange får ”praksissjokk”.

Klasserommet kjennetegnes av mange dimensjoner. Svaret læreren gir på et spørsmål fra en elev gir også andre signaler til de andre i klassen, signaler som kan påvirke deres selvbilde og som kan påvirke elevenes oppfatning av eleven og læreren osv. Det skjer veldig mange ting samtidig, uforutsette hendelser inntreffer og avgjørelser må tas umiddelbart, det som skjer i klasserommet inngår i klassens historie og føyer seg til tidligere hendelser og skaper en kumulativ effekt.

Undervisningsprosessen er altså ikke bare aksjon fra lærerens side, men i stor grad interaksjon mellom lærer og elever. Det innebærer at det dukker opp en mengde situasjoner der læreren må ta valg og handle.

Richard Shavelson (1973) hevder at lærerens grunnleggende ferdighet er *å velge*. Valgene kan være bevisste eller ubevisste, rasjonale og intuitive, hvilket ikke utelukker at det intuitive ikke



er rasjonelt. I klasserommet er læreren tvunget til å handle, ofte uten tid til informasjonssøkning og bearbeiding. Handlingstvangen gjør at veldig mange av valgene tas på intuisjon (Kleven, T. A 2008 s. 4-5).

Læreren kan ikke detaljplanlegge timene men må forsøke å spille med klassen og tilpasse undervisningen til de krav klassen stiller. Dette innebærer at læreren stadig vekk må improvisere, ta valg på sparket uten betenkningstid.

Walter Doyle hevder i artikkelen *Making Managerial Decisions in Classrooms* (1979) at det som gjør undervisningsarbeid så krevende for nybegynnere er at de mangler klasseromskunnskap. Med klasseromskunnskap mener han erfaring i å gjenkjenne og tolke hendelser og forutsi hvilke veier hendelsesforløpet kan ta videre. Den erfarne læreren har klasseromskunnskap til bruk i ulike situasjoner. Nybegynneren må bruke kapasitet på å bygge klasseromskunnskap samtidig som undervisningen fortsetter. Dette er svært kapasitetskreven og gjør at klasseromskravene kan oppleves som meget intense for nybegynneren (Kleven, T. A 2008 s. 7).

På 1960-tallet i Norge kunne man velge og vrake blant søkerne til lærerutdanningen.

”Velger vi de rette til lærerutdanningen?” er en tittel på en artikkel fra Pedagogisk forskning fra 1966. Fokuset var lærerens personlighet, målet var å finne opptakskriterier som sikret at man tok opp de kandidatene som hadde best forutsetninger for å bli gode lærere. *Prediksjonstradisjonen for lærerdyktighetsforskningen* ga få konkrete resultater, og etter hvert endret fokus seg til hva læreren foretok seg i klasserommet og derfra til selve lærerutdanningen. Man fokuserte på hvilke ferdigheter og hva slags kunnskap læreren hadde behov for.

## **4.4 Lønn**

### **4.4.1 Utgangspunktet i klassisk økonomisk teori**

Faktorer på både etterspørsels og tilbudssiden påvirker endringer i relativ lærerlønn. Produktivitetsvekst i resten av økonomien, økt internasjonal handel og derav høyere etterspørsel etter kvalifisert arbeidskraft har hatt en negativ effekt på tilbudet av lærere. I følge

klassisk økonomisk teori vil høyere lærerlønn øke tilbudet av kvalifiserte lærere fordi lærere som er ansatt i andre jobber søker seg tilbake til skolen og de som vurderte å skifte beite blir igjen. På lang sikt øker tilbudet via nyrekruttering fordi skolen fremstår som en attraktiv arbeidsplass. Hanushek påstår at et skifte i tilbudskurven vil føre til et gjennomsnittlig kvalitetsskifte i samme retning (Hanushek og Rivkin 2006 s. 4).

OECD med flere, deler dette synet og en av konklusjonene i den omfattende rapporten "Teachers matter" fra 2005 er at lærerlønnen har stor betydning for rekruttering av talentfulle og motiverte mennesker og at relativ lærerlønn spiller en stor rolle i om de utdannede lærere i andre yrker vender tilbake til yrket, og om de som arbeider i skolen forblir der (OECD 2005, s. 39, Falch og Strøm 2009, s. 117, St.meld.nr.11 (2008-2009)). Årsakssammenhengen mellom økt tilbud av lærere og økt lærerkvalitet synes således å være en etablert hypotese. Forfølger man den, vil et kraftig lønnshopp for lærere på sikt bidra til å heve kvaliteten på undervisningen. OECDs siste anbefaling til norsk ungdomsskole er å gi lærere bedre lønn og kreve utdanning på masternivå (Aftenposten 28/2-2011 s. 4)

Imidlertid argumenterer McKinsey for at et overskuddstilbud av lærere vil forringe kvaliteten. McKinsey hevder at et overskuddstilbud vil gjøre lærerutdanningen mindre attraktiv for de flinke studentene. Disse vil ikke lenger vil være garantert jobb og lærerutdanningen vil i stedet appellere til de studentene som likevel ikke hadde så mange valgmuligheter. Når kvaliteten på lærerstudentene avtar, forringes også kvaliteten på lærerutdanningen.

Man kan også argumentere for at et generelt lønnshopp for alle lærere ikke er en effektiv måte å heve lærerkvaliteten, i hvert fall ikke på kort sikt. Både de gode og de dårlige lærerne er glade i mer penger.

#### **4.4.2 Prestasjonslønn**

Tradisjonelt har lønnsdannelsen i Norge vært preget av kollektive avtaler med fast lønn. Men i de senere år har ulike ordninger for prestasjonslønn økt, også i skolen.

Bedrifter som velger prestasjonslønnssystemer ønsker å få de ansatte til å yte bedre og insentivsystemenes oppgave er å påvirke arbeidstakerne til å opptre i samsvar med arbeidsgivers ønsker. Det gjør det også enklere for arbeidsgivere å rekruttere og beholde ønsket arbeidskraft.

For arbeidsgivere som har objektive konkrete resultatmål og hvor det er en klar sammenheng mellom innsatsen til arbeidstakerne og måloppnåelsen (for eksempel fakturerbare timer eller realisering av et prosjekt innen tidsfristen), er insentivsystem relativt uproblematisk.

Hvis skolens eneste mål var gode elevresultater og lærerne ble premiert deretter, så vet vi at disse resultatene domineres av utenforliggende forhold - forhold læreren ikke kan påvirke, som for eksempel elevenes familiebakgrunn og intelligens. Insentivsystem i form av prestasjonslønn til lærerne vil miste mye av den ønskede insentiveffekten fordi prestasjonslønnen ikke nødvendigvis skyldes lærerinnsatsen.

Men skolen skal tilfredsstille flere dimensjoner og det gjør det svært vanskelig å lage standardiserte resultatmål. Premiering etter en dimensjon, for eksempel gode eksamenskarakterer kan være katastrofalt når skolen også skal sørge for at svake elever fullfører skolegangen (med dårlige karakterer). I slike komplekse organisasjoner kan det være problematisk å bruke insentivsystemer fordi målene er sammensatte og det er vanskelig for de som administrerer insentivsystemet å finne sammenhengen mellom den enkeltes innsats og de endelige resultatene. Når sammenhengene er uklare kan insentivsystemer også føre til at de ansatte får utilsiktede sterke insentiver til å forvrengte informasjon i egen favør (Barth 2005).

Victor Lavy (1999) gjennomførte en stor studie med prestasjonslønn på ungdomsskolenivå i Israel. Studien var to delt; på noen skoler ble det investert i ekstraundervisning og annen oppfølging, i de andre skolene gikk pengene til de kollegiene på skolene som oppnådde best resultater (gruppebasert insentivordning). Målsetningene var ikke ensidig matematikk og leseferdigheter, men også at flere elever fullførte og at flere kunne matrikuleres inn i høyere utdanning. Insentivprogrammet var basert på rammeverket til "Rank Order Tournament". Regelen er at pengepremier tilfaller vinnerne av konkurransen og størrelsen på pengesummen bestemmes av rangeringen og avstanden til de andre vinnerne. En tredjedel fikk bonus. Lavy konkluderer med at insentiver i form av pengepremier til de flinke lærerne (her svært beskjedent, 2,4 % av median bruttolønn til de flinkeste) forbedrer elevenes læreutbytte og at dette er et mer effektivt virkemiddel enn å gi skolene mer ressurser.

I USA har de en lengre tradisjon for kartlegging av skoleprestasjoner ved bruk av standardiserte prøver. Jonah E Rockoff (2003) er en av flere som har undersøkt lærerens betydning for læring. Rockoffs studie så på lese- og matematikkferdighetene til elever ved to ulike grunnskoler i New Jersey. Det ble brukt paneldata med observasjoner av elever og lærere over en 10 års periode. Studien baserte seg på to antakelser; etter et visst antall år

påvirker ikke økt lærererfaring elevenes resultater, og at betydningen av klassetrinn er irrelevant fordi de standardiserte prøvene er normalisert til trinnet. Han observerte også samme lærer i ulike klasserom. Dette gjorde det mulig å kontrollere for andre klasseromsspesifikke faktorer og isolere lærerbestemte effekter. Estimaten for lærerbestemte effekter fra lineær regresjon av elevenes testresultater indikerte at det var store kvalitetsforskjeller blant lærerne i utvalget. Studien viste at betydningen av kvaliteten på lærerne var svært signifikant på elevenes resultater.

Rockoff konkluderte med at økt lærerkvalitet er nøkkelen til å løfte kunnskapsnivået i skolen. Samtidig bekreftet han problemet med å definere hvilke karaktertrekk de gode lærerne har, derfor anbefaler han ikke insentiver basert på forutbestemte kriterier, men belønning for måloppnåelse knyttet til elevenes prestasjoner.

#### **4.4.3 Relativ lærerlønn**

Relativ lærerlønn kan måles som lærerlønn i forhold til det nasjonale, gjennomsnittlige lønnsnivået. Lønnsnivået for alle norske lærere med 15 års ansiennitet er gjennomgående lavere enn det nasjonale, gjennomsnittlige lønnsnivået. I alle de andre nordiske landene tjener lærere i videregående med 15 års ansiennitet betydelig mer enn det nasjonale gjennomsnittet (Skulberg og Harsvik 2010 s. 11). Siden 1999 har også lønnsutviklingen til norske lærere vært dårligere enn i de land vi pleier å sammenlikne oss med, unntaket er lærernes begynnerlønn. I 1999 var det liten forskjell i topplønnen til norske og finske lærere i videregående skole, i 2007 var forskjellen i topplønn betydelig (Skulberg og Harsvik 2010 s. 13). I Norge er lønnsforskjellen mellom barnetrinn og videregående skole beskjeden i forhold til andre land. Likevel er lønnsnivået i Danmark og Finland høyere enn det norske allerede i barne- og ungdomsskolen. Det konsentrerte lønnsspennet i Norge kan forklares med at Utdanningsforbundet organiserer de fleste lærere i grunnskolen og videregående skole. Organisasjonene ble stiftet i 2001, da de to store lærerorganisasjonene, Norsk Lærerlag og Lærerforbundet, slo seg sammen. Staten hadde forhandlingsansvaret på arbeidsgiversiden frem til 2004, da overtok KS og Oslo kommune.

Lønnsforhandlingene foregår på to nivå. I Oslo, sentralt på kommunalt nivå, og lokale forhandlinger på virksomhetsnivå. Sentralt bestemmes lønn ved ansiennitet, utdanning, antall undervisningstimer og fagenes leseplikt. I Osloskolen er kriteriene for å få lokale tillegg fastsatt i avtalen mellom Oslo Kommune og arbeidstakerorganisasjonen. Kriteriene er:

1. Arbeids- og ansvarsområde, 2. Ledelsesansvar, 3. Kompetanse, 4. Mål og resultat, og 5. Rekruttere og beholde arbeidskraft. Kriteriene kan anvendes hver for seg eller i sammenheng. (Oslo Kommune, Byrådsavdelingen for finans og utvikling 42/2007). Tilleggene er personlige og følger læreren videre i karrieren. Innføringen av individuelle tillegg har møtt mye motstand. Kriteriene for å få lokale lønnstillegg ble også kraftig kritisert – og det ble anført at de var uklare. Lønnstillegget ble raskt omdøpt til *trynefaktor-tillegget*. I dag kan det virke som om de lokale tilleggene har mistet sin tiltenkte funksjon fordi de i all hovedsak virker utjevnen<sup>2</sup>. Tilleggene varierer fra to til fem lønnstrinn og med det spennet Oslo kommune har fastlagt i sine lønnsrammer, skal det godt gjøres å komme ut over dette spennet med personlige tillegg.

Teorien om at lønn lokker ”gode” lærere er altså langt fra død. Det ser ut som om lønnen spiller en rolle i beslutningen om å bli lærer. Men Amerikanske studier viser at det er andre faktorer enn lønn har som avgjør om lærere *forblir* i yrket. Både rekrutteringen til yrket og avskallingen fra det, kan beskrives ved følgende relasjon på redusert form:

$$TC = f(P, B, WC) \quad (2) \quad (\text{Hanushek, Rifkin 2006, s.6}).$$

Der *TC* er Teacher Characteristics, som for eksempel lærernes utdanningsnivå, erfaring og fagkrets, *P* er pay, lærerlønnen, *B* benefits, nytte, og *WC* Working Conditions, arbeidsforhold

Med utgangspunkt i relasjon (2) kan vi oppsummere den økonometriske forskningen på rekrutteringen inn og avgangen fra læreryrket: Lønnen *P* kan se ut til å ha betydning på hvem som er rekrutteres inn i yrket, mens avskallingen fra yrket bestemmes i hovedsak av nytten *B* og arbeidsforholdene *WC*.

#### 4.4.4 Arbeidsmotivasjon

Arbeidsmarkedet for lærere i Oslo kan karakteriseres som stramt. Sammenlignet med lønnsnivået til lærere i andre land er lønningene relativt lave. Kvaliteten på lærerkreftene varierer, og er kanskje lavere enn i de land vi i skolesammenheng gjerne skulle sammenlignet oss med, for eksempel Finland. Lærerne selv vurderer yrkets status lavere enn det resten av befolkningen gjør (Stortingsmelding nr.11 2008-2009 s. 84-85).

---

<sup>2</sup> Torunn Thommesen, rektor på F21-8-13 skolen (Den nyeste ”fyrstårn”-skolen i Oslo)

Det er mange faktorer som kan ha bidratt til lærernes opplevelse av å ha et yrke hvis status er lav og fallende. Kunnskapsnivået i resten av befolkningen har økt og lærerne er ikke lenger alene om å forvalte kunnskap. Relative lærerlønninger har falt og dette kan oppleves som en nedvurdering av deres betydning i samfunnet. Også reformivrige politikere som dikterer hvordan lærerarbeidet skal utføres kan ha medvirket til at lærere opplever fremmedgjøring og statusfall. Under forrige skolereform, Reform 94, ble lærerne tvunget til å bruke bestemte pedagogiske metoder. Mange lærere oppfattet denne tvangen som en underkjennelse av deres profesjonalitet. Med Kunnskapsløftet tvinges lærerne til å dokumentere hvordan og når de detaljerte målene ble nådd og hvordan de ble vurdert. Dokumenteringen kan oppleves som tillitsvikt, som tyngende og ulystbetont og den kan ta krefter vekk fra undervisningen.

Den byråkratiske regnskapsplikten kan tolkes som et tegn på myndighetenes manglende tillitt til lærerstanden. De mistenker lærerne for ikke å gjøre jobben sin.

Kan hende myndighetene oppfatter læreren som Homo Oeconomicus, hvis preferanser er mest mulig fritid, samtidig med høyst mulig inntekt med minst mulig innsats. Lærerne har korte arbeidsdager (på skolen), mange og lange ferier. Ettersom innsatsen ikke påvirker lønnen, vil lærerne i følge prediksjonen fra klassisk økonomi skulke så mye som mulig, uavhengig av konsekvensene for elevene.

Homo Oeconomicus er hjørnesteinen i klassisk økonomisk teori om arbeidsinnsats. I mange sammenhenger viser empirien at dette er relativt konsistent med teorien. For Homo Oeconomicus påvirker arbeidet nytten kun ved tapt fritid og tap av inntekt. Nyttetapet ved arbeidsledighet vil kun være inntektstapet, og gitt full arbeidsledighetstrygd vil arbeidsledighet øke Homo Oeconomicus nytte via mer fritid. Men empirien viser også at forholdet mellom inntekt og lykke er overraskende svak, arbeidsledighet er en viktig årsak til tristhet, dette tyder på at det er andre ting ved arbeidet enn lønn som verdsettes, (Brekke og Nyborg 2010: 3).

I modellen *Caring Nurses, Selfish Bakers* presenterer Brekke og Nyborg en teori som omhandler arbeidsmotivasjon. I denne modellen har noen arbeidstakere en preferanse for selvbilde i form av å være betydningsfull og viktig overfor andre. Styrken på denne preferansen varierer mellom individene.

I modellen vil arbeidernes valg av innsats være lik Homo Oeconomicus så lenge innsatsen kan måles. Idet innsatsen ikke kan måles vil noen arbeidere yte en høyere innsats enn hvis

innsatsen kunne verifiseres. Altså, en gitt persons innsats kan være lik den tradisjonelle (Homo Oeconomicus) hvis vedkommende jobber som en baker, men ikke hvis vedkommende skifter jobb og for eksempel blir sykepleier. Den neste problemstillingen Brekke/Nyborg behandler er selvseleksjonen inn i ulike yrker. Modellen viser, gitt noen forutsetninger, at de som ikke synes det er så viktig å være betydningsfull vil selekteres inn i jobber der deres lønn avhenger av deres grenseproduktivitet, mens individer som har høyest og lavest arbeidslyst, de som er mest og minst motivert, tiltrekkes av jobber der innsatsen ikke kan fastslås. De som er veldig motiverte tiltrekkes av gleden - nytten de opplever ved å være viktig, de minst motiverte tiltrekkes av muligheten til å skulke.

Alle undersøkelser viser at det er ulik kvalitet på lærerkreftene, kanskje de gode er de motiverte som yter en ekstra innsats, og de dårlige er dem med en preferanse for fritid, penger og unnasluntring. I Brekke og Nyborgs modell er selvbilde, det å være betydningsfull for andre, formalisert ved en sosial velferdsfunksjon der aktørens eget bidrag til samlet velferd øker personens selvbilde, når alle andres bidrag holdes konstant. Selvbildet øker med  $\alpha$  som proporsjonalitetsfaktor.  $\alpha$  varierer mellom individer, hvis  $\alpha = 0$  bryr ikke arbeidstakeren seg noe om å være viktig, når  $\alpha = 1$  er selvbildet som betydningsfull overordnet alle andre preferanser, vedkommende vil være fullstendig altruist. Velferdsmessig er det ønskelig at mindre motiverte arbeidere velger sysselsetting i jobber der økonomiske insentiver hindrer skulking ( $\alpha = 0$ ), og at de motiverte ( $\alpha > 0$ ) søker deg til yrker der innsatsen ikke kan måles. Lave lønninger vil etter denne modellen bidra til å holde unnasluntrerne unna de yrkene der innsatsen ikke kan måles. Homo Oeconomicus, vil oppnå høyere nytte av å bli lønnet etter sin grenseproduktivitet. Lave lønninger fører altså til selvseleksjon. I Brekke og Nyborgs modell blir denne sektoren mindre enn det første beste optimum, (der alle ressurser er optimalt allokert og alle priser er lik de sosiale grensekostnadene). Men hvis lønnen økes, rekrutteres unnasluntrerne. Brekke og Nyborg viser at denne typen jobber kan gjøres mer attraktive ved andre virkemidler enn lønn. I sykepleiesektoren ved å investere i nytt utstyr for på den måten å øke sykepleiernes effektivitet og selvbilde ved bedre å kunne hjelpe andre. I læreryrket kan løsningen være videreutdanning.

#### 4.4.5 Videreutdanning

Prediksjonstradisjonen for lærerdyktighet fra 1960-tallet ga få konkrete resultater. Lima (1981) beskriver jakten på den gode lærer som å lete etter en ikke-eksisterende nål i en høystokk, Hanushek omtaler den som søket etter den hellige gral. Mens John Hattie påstår i boken "Visible Learning" (2009) at han har funnet den. Jeg kommer nærmere tilbake til Hattie nedenfor.

Økonomene måler forskjellen i lærerkvalitet, men de kan ikke forklare hva den kommer av. I boken "Formelen for lykke", skriver Maria Reinertsen at det synes "fånyttes å pønske ut formelen som kan bringe frem igjen det smittende engasjementet du husker fra en lærer og den smittende tryggheten du opplevde i timene. På den annen side, det at vi merket oss disse egenskapene hos yndlingslærerne antyder vel at ikke alle var slik".

Hanushek og Rivkin (2006 s. 23) etterlyser en diskusjon om hvor mye høy lærerkvalitet koster, og da for eksempel kostnadene til ulike treningsprogram med formål å øke kvaliteten på lærerne. Gustafsson (2003) konkluderer med at ettersom det blant alle innsatsfaktorene i skolen er lærernes kompetanse som i størst grad påvirker elevenes prestasjoner, så er det sannsynlig at en investering i lærernes kompetanse vil gi best avkastning målt i elevprestasjoner (Gustafsson 2003:104). Falch/Naper, OECD og McKinsey, alle – så vidt jeg har funnet - som har forsket på innsatsfaktorene i skolen, bekrefter betydningen av lærernes kompetanse.

I boken "Den gode lærer" har Inge Eidsvåg samlet sine egne og andres tanker om hva læreryrket handler om, og forutsetningene for å kunne utøve det på en god måte. Eidsvåg fremsetter 10 bud for den gode lærer, ikke overraskende er første bud

*Du skal kunne og være glad i dine fag.*

Den kompetente lærer er faglig sterk, det gjør dem tryggere i lærerrollen skriver Eidsvåg (2005 s. 117). Han beskriver erkjennelsens fryd. Kanskje evnen til å begeistre både er målen Lima etterlyser og Hanusheks hellige gral. Og det er vel egentlig dette også John Hattie har funnet.

Jens Bjørneboe skriver i boken "Læreren og eleven" fra 1962 at "Lærerens egentlige arvesynd er to laster. Pedanteri og humørløshet. Bare en stemning kan få en lærer til å beholde den rette



blanding av humor og bestemthet overfor sine elever, år etter år. Det er at han går til sitt arbeid i klassen med glede”.

”Zu begeistern, fra tysk; å beånde, tilføre et emne ånd, kunnskap må bæres oppe av kjærlighet og filtreres gjennom et temperament hvis den skal berøre andre, der begeistring ikke står i motsetning til undring og tvisyn, men til slapphet og likegyldighet” (Eidsvåg 2005 s. 99).

Denne innsikten ble tidlig og meget elegant formulert av Augustin; ”Intet blir forstått, som ikke først er elsket”.

Og Eidsvåg fortsetter: ”Dess mer vi lærer, dess mer ønsker vi å lære. Kunnskapshungeren slukkes aldri ved mer kunnskaper. Tvert i mot. Det er som å drikke saltvann mot tørste”, (2005 s. 238).

Yrkesgrupper gymnaslærerne tidligere sammenlignet seg med; legene og advokatene, videreutdannes kontinuerlig. Advokatene mister bevillingen hvis de ikke gjennomfører tilstrekkelig mange kurs. Legene får sabbatsår til forskning og studier. I læreryrket er videreutdanning så godt som fraværende.

Lærerne, de som arbeider med å lære bort, har sannsynligvis meget godt av å sitte på den andre siden av kateteret igjen. Rolleskifte vil gjøre dem mer bevisst egen yrkesutførelse og gjøre det enklere å forstå elevenes situasjon i læringsarbeidet.

Riktignok har man under parolen *Den lærende skolen* i Kunnskapsløftet noen frikjøpte studieplasser, symptomatisk nok i fysikk, men denne videreutdanningen må lærerne selv være med å betale for.

John Hattie, New Zealands nye pedagogikk-guru, skriver i sin bok, *Visible Learning* (2009) – som han omtaler som ”a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement” - at den mest effektive undervisningen finner sted i omgivelser med aktive og lidenskapelige mennesker, lærerne inkludert.

Interessen for et fag, engasjementet, lidenskapen og svulstig nok; Kjærligheten til et fag, risikerer å visne uten faglig påfyll.

## 5 Undersøkelsen

### 5.1 Hypotesen

I samarbeid med veileder Kjell Arne Brekke valgte vi ut 11 spørsmål til lærerne som skulle avdekke deres preferanser vedrørende lønn og videreutdanning, samt deres opplevelse av undervisningen (spørsmålene vedlegg 1).

Hypotesen min var altså at de gode lærerne foretrekker mer kunnskap fremfor mer penger.

### 5.2 Utfordringer ved formulering av spørsmålene

Douglas Adams forteller i boken ”The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy” (1979) om hyperintelligente pandimensjonale skapninger som har konstruert superdatamaskinen Deep Thought for å regne ut svaret på det ultimate spørsmålet om livet, universet og alt. Regneoperasjonen tok 7,5 millioner år. Svaret er 42. Dette svaret var ikke tilfredsstillende og Deep Thoughts neste oppgave ble å bygge en ny datamaskin (jorden) som kunne finne det ultimate spørsmålet.

Etter å ha konsultert lærere og elever i min omgangskrets, samt litteraturen om lærere er jeg kommet frem til følgende: De gode lærerne er faglig sterke og de er begeistret for sine fag. De er trygge og har autoritet. De ser sine elever og blir respektert av dem. De har selvinnsikt og har en velutviklet sans for humor og ikke minst selvironi. Da jeg begynte på oppgaven trodde jeg det skulle være mulig å identifisere de gode lærerne ved hjelp av spørsmål. Disse skulle stilles slik at lærerne selv skulle rapportere seg inn i ulike lærerkvalitetskategorier, gradert fra sannsynligvis dårlig til sannsynligvis veldig god. Intet mindre.

Jeg ble meget frustrert over at jeg ikke klarte å konstruere spørsmålene som kunne avsløre disse avgjørende egenskapene. Å avsløre en egenskap som for eksempel selvironi, fri for generasjonskonnotasjoner, ved hjelp av et eller flere spørsmål er meget vanskelig. Etter mange forsøk henvendte jeg meg til et Hodejegerfirma (Kritisk Blikk) og spurte først hva de anså som ”suksesskriterier” for lærere i videregående skole. Det kunne de ikke svare på, de trengte ytterligere spesifisering. Jeg hevdet at det var de overnevnte kvalitetene som gjaldt, og om de ikke kunne fortelle meg hvilke spørsmål man burde stille for å avsløre hvorvidt mennesker var i besittelse av disse.

Som i ”The Hitchhikers Guide to the Galaxy” var heller ikke dette svaret tilfredsstillende: ”Hvert begrep måtte defineres, hva legger for eksempel oppdragsgiver i autoritet, velutviklet sans osv.” Jeg ble anbefalt å sette meg inn i femfaktormodellen, noe jeg også gjorde uten at det på noe vis ga meg spørsmålene jeg søkte. Dette ambisiøse spørsmålsstillingsprosjektet ble omsider skrinlagt. Dels fordi jeg ikke klarte å formulere spørsmålene, dels fordi jeg innså at nesten alle lærere tror de er gode lærere, i hvert fall vil de sannsynligvis rapportere at de er det.

## 5.3 Spørsmålene i spørreundersøkelsen

De 11 spørsmålene vi endte opp med er strengt tatt ikke spørsmål, men påstander respondentene skal si seg enig eller uenig i. Jeg brukte en Likert-skala med fem svaralternativer; Helt uenig (verdi 1), delvis uenig (verdi 2), nøytral (verdi 3), delvis enig (verdi 4) og helt enig (verdi 5). I tillegg til å besvare disse ble lærerne bedt om å oppgi formalia som alder, kjønn, lengden på utdanning etter videregående skole samt antall år i læreryrket.

Den første påstanden søker å klargjøre hvorvidt respondenten motiveres av penger eller faglighet i form av studiepermisjon. Utsagnet er: *En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke mer motiverende enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5.år.* I kronebeløp er disse to alternativene nesten likestilt. Gjennomsnittslønnen for en heltidslærer i videregående er rundt 450 000. En lønnsøkning på 50 000 kr opp til 500 000 kr vil i løpet av fem år tilsvare en samlet inntekt på 2,5 millioner kroner. Alternativet med videreutdanning i et semester istedenfor lønnsøkning, gir en samlet inntekt på 2,25 millioner kroner. Differansen på 250 000 kroner tilsvarer en halv årslønn under første alternativ.

Neste utsagn omhandler rekrutteringen til yrket, hvorvidt respondenten tror andre, dvs. potensielle lærerkandidater drives av penger eller faglighet. *En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.* Tanken bak å se på rekrutteringen istedenfor egenmotivasjon var å fristille respondenten fra sin egen situasjon.

I tredje påstand blir det enda mer attraktivt med studiepermisjon (målt i kronebeløp). *En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **skoleår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.*

Påstand fire omhandler prisen på dokumentasjonsbyrden til lærerne. *Jeg vil heller halvere dokumentasjonsmengden og de pålagte elevsamtalene enn å motta 10 000 kroner i lønnsøkning.*

Deretter – i påstand fem - undersøker jeg hvorvidt de tidligere omstridte personlige lønnstillegg virker motiverende. *Muligheten til å oppnå personlige lønnstillegg motiverer meg.*

De lærerne som ville brukt en potensiell studiepermisjon til å kvalifisere seg til andre yrker er sannsynligvis lærere som ikke lenger er motivert for lærergjernen. Spørsmålet i påstand 6, er ikke rettet til den enkelte, det kunne virke støtende, men heller for å gi/få en pekepinn på stemningen i lærerkollegiene. Sannsynligvis er elevene og samfunnet været tjent med at de lærerne som egentlig ønsker seg vekk forlater yrket. *Hvis lærerne fikk ett års studiepermisjon hvert femte år vil mange velge fag som gjør dem kvalifisert for stillinger utenfor skolen.*

Påstand syv omhandler statusen til yrket. Som tidligere nevnt vurderer lærerne selv statusen til sitt eget yrke lavere enn det resten av befolkningen gjør. Er det penger eller kunnskap som gir status? *Kontinuerlig videreutdanning av lærere i videregående skole vil ha en bedre effekt for yrkets status enn en lønnsøkning på 50 000 kroner.*

Påstand åtte er et fattig substitutt for de geniale spørsmålene som skulle avdekke kvaliteten på lærerne. Siste pedagogiske guru; John Hattie, skriver i sin bok Visible Learning (2009) at den beste læringen finner sted der lærere og elever er lidenskapelig opptatt av faget de holder på med. Videre har han målt at det viktigste er at elevene snakker mer enn læreren slik at læreren vet hva eleven har og ikke har forstått. Inge Eidsvåg skriver også i sin bok "Den gode lærer" at en lærer ikke må følge en detaljert plan for timen, en god time skapes i samspill med elevene. *Det er viktigere at elevene blir faglig engasjert enn at planen for timen opprettholdes.*

En lærers kjærlighet til et fag antas å påvirke elevenes læringsutbytte (kap. 5.5.4). Påstand 9: *Hvis jeg hadde fått studiepermisjon ville jeg studert et av fagene jeg underviser i.*

Hvis man liker det man holder på med går tiden som regel veldig fort, en lærer som trives med å undervise vil oppleve at tiden flyr. Påstand 10: *Timene går som regel veldig fort*

Det siste og ellefte utsagnet omhandler tillitten til resten av lærerstanden. Oppfatter de lærerne som arbeidsomme eller som unnasluntrere. *Mange lærere ville betraktet et halvår med betalt studiepermisjon som et friår og ville jobbet minimalt med studiene*

Både på Oslo Katedralskole og på Grefsen videregående skole uttrykte flere lærere at de likte spørsmålene som ble stilt.

## 5.4 Gjennomføringen av spørreundersøkelsen

Det skulle vise seg å være en krevende jobb å få gjennomført denne spørreundersøkelsen. Jeg ble fortalt at lærerne i offentlig skole ukentlig bombarderes med spørreundersøkelser og at ledelsen derfor ønsker å skåne sine lærere for slikt ekstraarbeid. Jeg fikk tilgang på lærerne ved Oslo Katedralskole (Katta) fordi jeg var tidligere elev, lærerne på Grefsen vgs. fordi jeg har vært i praksis der, og så har jeg en onkel som er lektor på Lørenskog videregående skole og han fikk noen av sine kolleger til å svare. Etter å ha ringt og sendt e-post til Elvebakken videregående skole, syklet jeg innom i håp om å få aksept på at jeg kunne spørre lærerne der. Da jeg ventet i kantinen på at en myndighetsperson skulle gi meg klarsignal, benyttet jeg anledningen til å spørre noen lærere om de ville delta. Fem lærere ville. Kort tid etter ble jeg beordret inn på teppet og fortalt at de opplevde at jeg hadde tatt meg til rette.

Det skulle vise seg å være mye lettere å få tilgang til lærerne på privatskolene. På Sonans Privat Gymnas, Kristelig Gymnasium (KG), og Oslo Private Gymnasium (OPG) hjalp administrasjonen eller lærerne til med å få gjennomført undersøkelsen. Det tok meg to uker å få gjennomført spørreundersøkelsen (uke 12 og 13).

Hvor representativt utvalget i undersøkelsen er for lærere videregående skole i Osloregionen er høyst diskutabelt. Jeg fikk avslag på Fagerborg, Oslo Handelsgymnasium, Wang og Akademiet. Jeg fikk aldri svar på forespørselen fra Hartvig Nissen eller Foss. Jeg fikk lov til å gjennomføre den på Nordstrand videregående skole, men det fikk jeg ikke anledning til å gjennomføre av tidsmessige årsaker. Derfor kan jeg på ingen måte hevde at alle lærere i videregående skoler i Osloregionen har hatt lik sannsynlighet for å delta i undersøkelsen. Dette gjør det problematisk å avgjøre hvorvidt resultatene fra utvalget likner dem vi ville fått hvis alle lærere i videregående skole hadde blitt spurt. Trekningen inn i utvalget er fullstendig styrt av tilfeldigheter. På den annen side gir de skolene hvis lærere har deltatt i undersøkelsen en relativt bred geografisk spredning innenfor Oslo-regionen.

Fra de offentlige skolene er 16 av respondentene fra Oslo Katedralskole (Katta), 37 fra Grefsen videregående skole og 10 fra Lørenskog videregående skole i Akershus fylkeskommune. De private skolene er Sonans Privat Gymnas med 13, Oslo Private Gymnasium (OPG) med 17 og Kristelig Gymnasium (KG) med seks respondenter. Utvalget består av 106 svar, 61 kvinner og 45 menn.

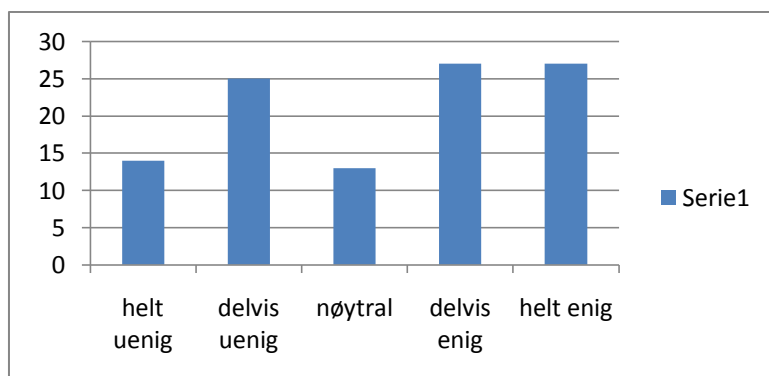
## 5.5 Resultater

Jeg har antatt at svarene er normalfordelt med forventningsverdi 3, med det mener jeg at jeg forventer at respondentene i snitt er nøytrale til påstandene.

Når de aritmetiske gjennomsnittene avviker i en bestemt retning, omtaler jeg avvikene fra 3 som at respondentene i gjennomsnitt er enige eller uenige i påstanden. Når gjennomsnittene er under 2,8 eller over 3,2 er de signifikant forskjellig fra nøytrale til påstandene. Jeg har delt datamaterialet opp i ulike underpopulasjoner; lærere ved offentlige eller private skoler og lærernes kjønn. Jeg har også laget to undergrupper etter respondentenes alder, over og under medianalderen. Medianen er 42 år og gjennomsnittsalderen er 43,7 år.

Spørsmål 1: En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke mer motiverende enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5.år

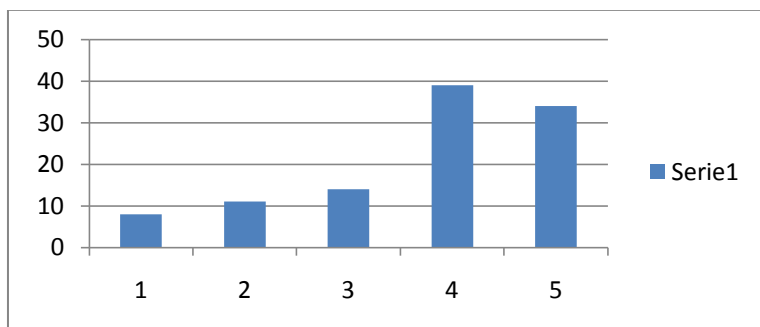
Figur 1: Svarfordeling spørsmål 1



Gjennomsnittet er på 3,265, her oppgir flere at de motiveres mer av penger enn av studiepermisjon. Standardavviket er på 0,137. Isoleres kvinnene er ikke trenden like klar, de rapporterer i snitt 3,003, mens menn isolert rapporterer 3, 565. Privatskolene utmerker seg gjennomgående svært lite, i spørsmål 1 havner de på 3,250.

Spørsmål 2: En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.

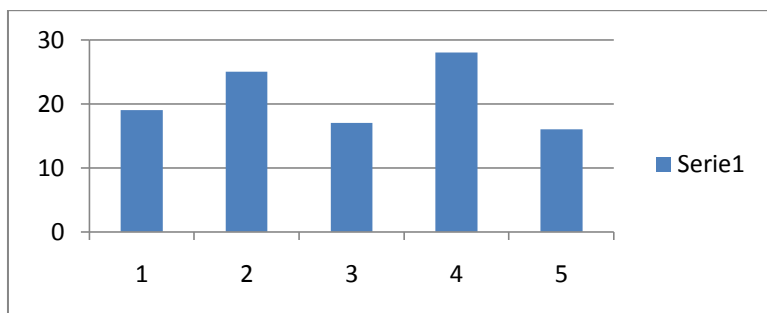
Figur 2: Svarfordeling spørsmål 2<sup>3</sup>



De to tilbudene som fremsettes gir tilnærmet lik kroneverdi, gjennomsnittet er på 3,755 og standardavviket 0,119. Igjen er kvinnene mer tilbøyelig til å velge videreutdanning enn det menn er, kvinner rapporterer i snitt 3,517, mens menn rapporterer 4,065.

Spørsmål 3: En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **skoleår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.

Figur 3: Svarfordeling spørsmål 3

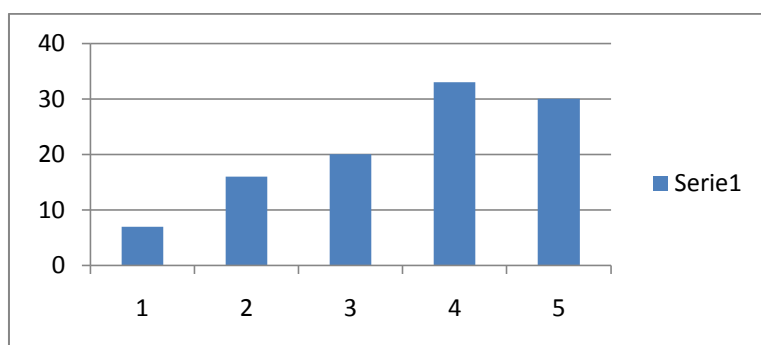


Her er studiepermisjonen utvidet til ett år, dette gjør tilbudet betraktelig mer attraktivt omregnet i kroner. Gjennomsnittet i utvalget er 2,962, og standardavviket 0,132. Det vil si at trenden nå går i favør av studiepermisjon. Her er det kvinnene som veier tyngst, de oppgir i snitt 2,85, mens menn i snitt fremdeles tror litt mer på penger og havner på 3,109.

Spørsmål 4: Jeg vil heller halvere dokumentasjonsmengden og de pålagte elevsamtalene enn å motta 50 000 kroner i lønnsøkning.

<sup>3</sup> I denne og de etterfølgende figurer er 1=helt uenig, 2=delvis uenig, 3=nøytral, 4=delvis enig og 5=helt enig

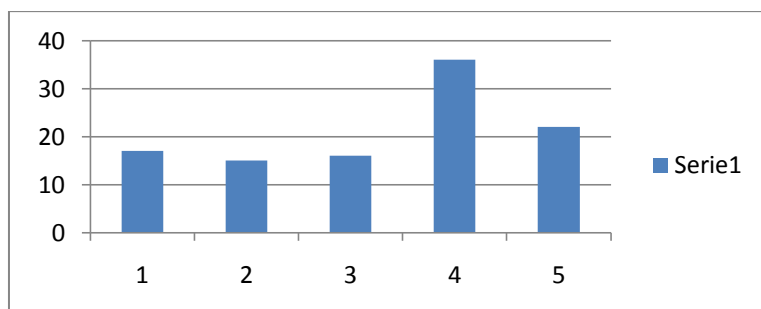
Figur 4: Svarfordeling spørsmål 4



Gjennomsnittet for hele utvalget er på 3,544, med standardavvik på 0,120. Kvinnene har en tendens til å ønske mindre dokumentasjon (3,617) enn det menn har (3,565), dessuten utmerker privatskolene seg ved å trekke snittet opp, det vil si i favør av mindre dokumentasjon (3,67). Yngre menn trekker ned 3,055.

Spørsmål 5: Muligheten til å oppnå personlige lønnstillegg motiverer meg.

Figur 5: Svarfordeling spørsmål 5

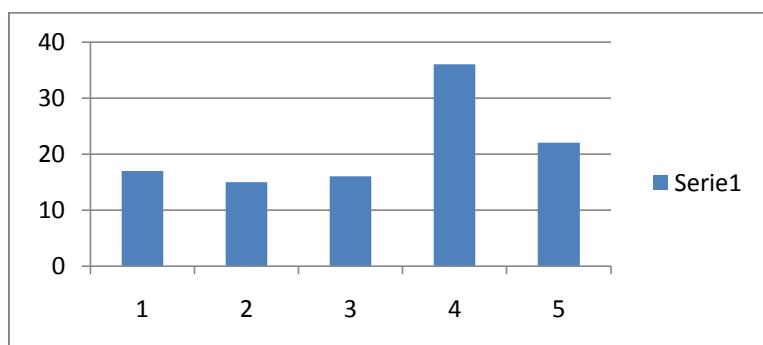


Her finner vi tilsvarende interne plassering av de ulike gruppene som i spørsmål 4. Snittet er på 3,292, altså virker personlige lønnstillegg i snitt litt motiverende, standardavviket er på 0,133, kvinnene rapporterer 3,183, menn 3,435 og privatskolene isolert 3,53. Yngre menn (yngste halvdel) er tilbøyelige til å ønske seg personlige tillegg, de trekker opp 3,778. I den eldste alderskvartil er innstillingen til personlige tillegg betraktelig lavere 2,44.



Spørsmål 6: Mange lærere vil forlate yrket hvis de fikk **ett** års studiepermisjon hvert femte år.

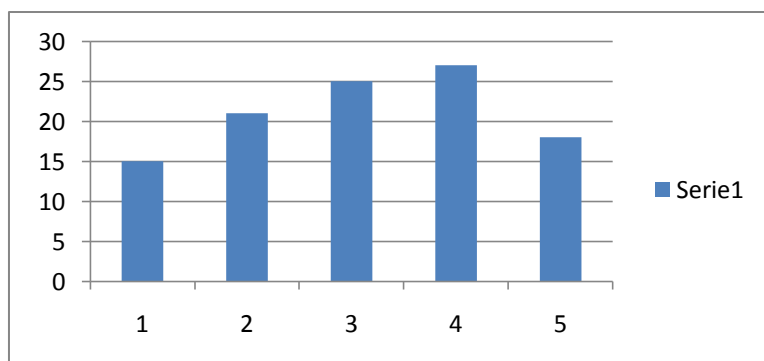
Figur 6: Svarfordeling spørsmål 6



Her ser vi en svak tendens i retning lærerexit, gjennomsnittet er på 3,142 og standardavviket 0,106. Tilnærmet konsensus i undergruppene; kvinner 3,1 for menn litt høyere 3,196. Privatskolelærerne trekker helt marginalt ned og havner på 3,139.

Spørsmål 7: Kontinuerlig videreutdanning av lærere i videregående skole vil ha en bedre effekt for yrkets status enn en lønnsøkning på 50 000 kroner.

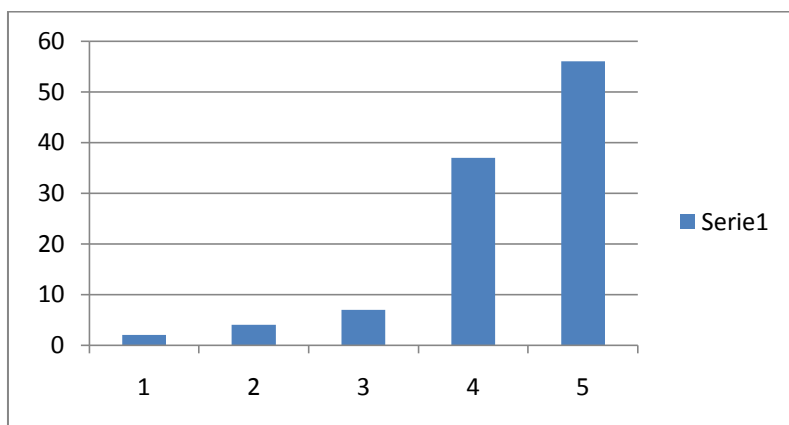
Figur 7: Svarfordeling spørsmål 7



Gjennomsnittet er på 3,113 og standardavviket på 0,100, igjen er kvinnene tilhengere av videreutdanning og oppgir i snitt 3,3, mens menn i snitt tror på penger og oppgir 2,870.

Spørsmål 8: Det er viktigere at elevene er faglig engasjert enn at jeg holder planen for timen.

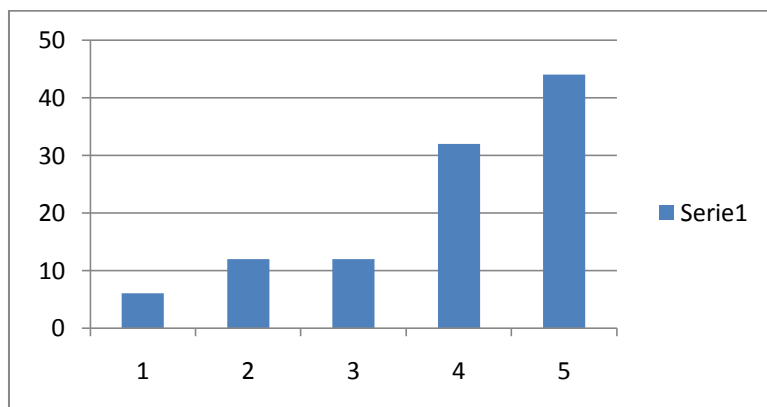
Figur 8: Svarfordeling spørsmål 8



Majoriteten av lærerne i utvalget synes at det viktigste er at elevene blir faglig engasjert, snittet er på 4,330, standardavviket er på 0,088, menn stiller sterkere enn kvinner her, de rapporterer 4,413, kvinner 4,267.

Spørsmål 9: Hvis jeg hadde fått studiepermisjon ville jeg studert et av fagene jeg underviser i.

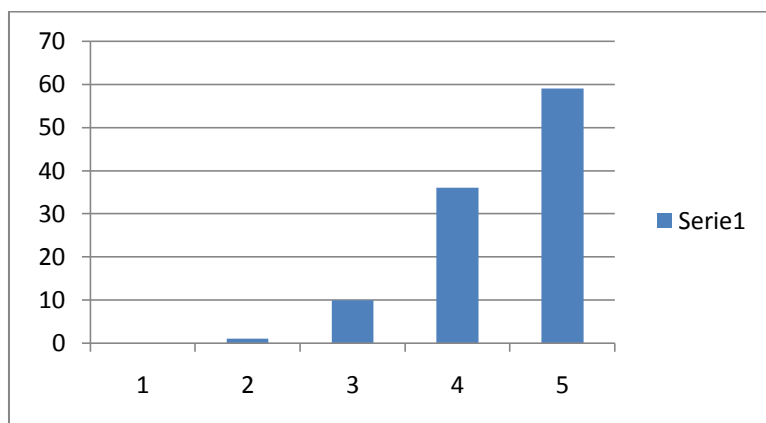
Figur 9: Svarfordeling spørsmål 9



Gjennomsnitt er på 3.906, med standardavvik på 0,119, menn er ivrigere her 3,978, kvinner 3,740, mens kollegene fra privatskoler rapporterer 3,667.

Spørsmål 10: Timene går som regel veldig fort.

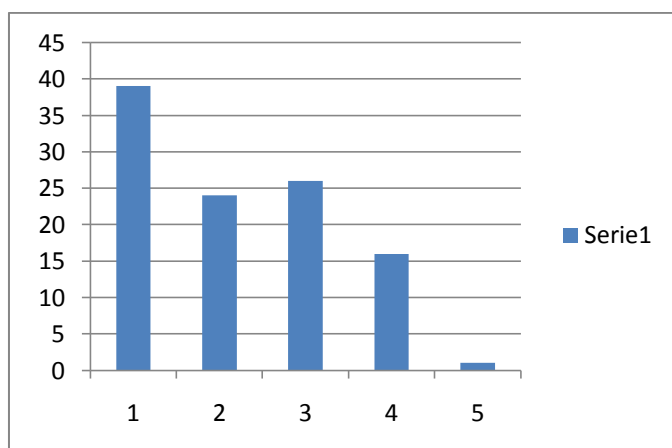
Figur 10: Svarfordeling spørsmål 10



Majoriteten av lærerne i utvalget opplever at timene som regel går veldig fort. Gjennomsnittet er 4,433 og standardavviket 0,068. Timene går fortest for lærerne på privatskoler, de oppgir i snitt 4,556, her er det nesten ingen kjønnsforskjell. ( $K = 4,433$ , og  $M = 4,457$ ).

Spørsmål 11: Mange lærere ville betraktet et halvår med betalt studiepermisjon som et friår og ville jobbet minimalt med studiene.

Figur 11: Svarfordeling spørsmål 11



De fleste tror deres lærerkolleger vil jobbe med studiene. Gjennomsnittet er på 2,207, standardavviket er på 0,109. Kvinnene i utvalget har høyere tillitt til sine kollegers innsats og oppgir et snitt på 1,967, menn oppgir 2,552.

## 6 Analyse

Hypotesen min var at gode lærere ville ha en preferanse for studiepermisjon fremfor penger. Jeg har sett på ulike kombinasjoner av spørsmålene som skal måle god lærer, og også ulike sammensetninger av spørsmål som avdekker om læreren er økonomisk motivert.

Kombinasjoner av spørsmål 7, 8, 9 og 10 inngår i prediksjonene av god lærer, mens kombinasjoner av spørsmål 1, 2, 3, 4, og 5 er forklaringsvariablene som måler økonomisk motivasjon. Ettersom det blir store sprik når man summerer parametrene har jeg valgt å se på sammenhengene med utgangspunkt i de aritmetiske gjennomsnittene. I tabellen omtales gjennomsnittet av spørsmål 7+8+9+10 som lærerkvalitet bred, 8+9+10 som lærerkvalitet medium og spørsmålene 9+10 som lærerkvalitet snever. Forklaringsvariablene er opptatt av lønn, spørsmålene 1+2+3-4+5 og hvorvidt de er menn ( $m=1$ ,  $k=0$ ).

Tabell 1 Regresjonsresultater<sup>4</sup>:

	Bred måling av lærerkvalitet	Medium måling av lærerkvalitet	Snever måling av lærerkvalitet
<b>Økonomisk motivasjon</b>	-0,3468*** (0,0646)	-0,2212*** (0,0744)	-0,1775** (0,0870)
<b>Med kjønnsdummy:</b>			
<b>Økonomisk motivasjon</b>	-0,3557*** (0,0660)	-0,2408*** (0,0755)	-0,1927** (0,0886)
<b>Mann (<math>m=1</math>, <math>k=0</math>)</b>	0,0806 (0,1121)	0,1764 (0,1282)	0,1373 (0,1506)

\*for  $p \leq 0,1$ , \*\*for  $p \leq 0,05$  og \*\*\*for  $p \leq 0,01$ , standardavvik = ( )

Alle regresjonene viser et signifikant negativt forhold mellom god lærer og økonomisk motivasjon. Gitt gyldigheten i spørsmålsstillingen, at de faktisk avslører gode lærere, så er hypotesen min styrket: I valget mellom penger og videreutdanning foretrekker de gode lærerne videreutdanning.

Det kan reises enkelte innvendinger mot måten lærerkvalitet måles på her. Tidspunktet for gjennomføringen av undersøkelsen kan ha ført til den høye oppslutningen rundt spørsmål 4; Halveringen av dokumentasjonsmengden med mer, fremfor 10 000 kroner, ettersom dette er midt i en dokumentasjonsinnspurtstid i skoleåret.

Selv om nesten alle lærerne i utvalget synes det er viktigst at elevene blir faglig engasjert fremfor at planen for timen opprettholdes (spørsmål 8), så er det en risiko for at man mister en

<sup>4</sup> Se vedlegg nr 3 Sammendrag av ulike lineære regresjoner.

del gode lærere i skriftlige fag som prioriterer å komme seg gjennom pensum. Synspunktet er altså at den gode lærer lar elevenes engasjement slippe til - og risikerer selv å komme på etterskudd. Dette forklarer imidlertid ikke fullt ut hvorfor disse lærerne likevel er mest opptatt av lønn. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i ukene før påsketentamen - en tid da lærerne må sørge for å komme gjennom pensum. Hadde undersøkelsen funnet sted på et annet tidspunkt i undervisningsåret – eksempelvis i september – skal man ikke utelukke at det hadde blitt ytterligere oppslutning rundt faglig engasjement. Regresjoner basert på spørsmål 9 og 10 (snever) viser en svakere negativ sammenheng (se tabell 1).

Den sterkeste sammenhengen finner vi hvis den gode lærer også tror at videreutdanning er statushevende og ville brukt studiepermisjonen til å studere et av sine undervisningsfag, spørsmål 7 og 9: Altså at den gode lærer predikeres som det aritmetiske gjennomsnittet av spørsmål 7+8+9+10 (bred), der forklaringsvariablene er preferansen for penger målt som gjennomsnittet av spørsmål 1+2+3-4+5. I denne regresjonen forklares 21,7 % av variasjonene ved stigningstallet ( $R^2=0,2167$ , se vedlegg).

Jeg har også utført regresjonsanalyser med ulike Dummyvariabler. Ved første blick på svarfordelingen (se kap.5.5) kunne det virke som om parametrene som i denne oppgaven skulle måle god lærer var kvinnevennlige, altså at den gode lærer kunne predikeres med kvinne som forklaringsvariabel. Her kan det ikke påvises signifikante funn. Kvinnenes aversjon mot økonomiske insentiver var derimot signifikant; Økonomisk motivasjon, igjen målt som gjennomsnittet av spørsmålene 1+2+3-4+5 kunne forklares med kvinne som dummy ( $k = 1$ ), med stigningstall på -0,328 og  $R^2$  på 0,037.

Regresjoner med den samme ”god lærer”-prediksjonen som i tabell 1; ulike gjennomsnitt av kombinasjoner av spørsmål (7+8+9+10), og med gjennomsnittlig økonomisk motivasjon spørsmål (1+2+3-4+5) og menn (dummyvariabel menn =1, kvinner =0) som forklaringsvariable gir ikke signifikante estimat for kjønn som forklaringsvariabel, se tabell 1. Av tabellen ser vi at parameterverdiene ikke bare er signifikante, men også relativt stabile når kjønnsdummy legges til som forklaringsvariabel.

Jeg undersøkte også Inge Eidsvågs påstand om at mye vil ha mer når det kommer til kunnskap. Lærerne i gjennomsnittet oppgir i snitt 6,7 års utdanning etter videregående skole. Jeg delte utvalget i to og undersøkte om lærerne med 7 års utdanning eller mer utmerket seg som spesielt kunnskapstørste eller som gode lærere. Det gjorde de ikke.

Tilsvarende undersøkte jeg hvorvidt privatskolelærerne var bedre lærere eller mer opptatt av penger enn det deres kolleger i offentlig skole er. De er i følge denne undersøkelsen ingen av delene.

Jeg delte også utvalget i alderskvartiler og så om det var noen sammenhenger mellom yngre og eldre garder med hensyn på god lærer og økonomisk motivasjon. Det var det ikke.

Disse funnene, eller rettere sagt fraværet av funn, harmonerer med tidligere refererte undersøkelser, det er ikke mulig å forutsi gode lærerne ved kjønn, ansiennitet eller alder (se kap. 4.2). Jeg fant heller ingen sammenheng mellom god lærer og lengden av utdannelsen.

## 7 Konklusjon

Utvalget i undersøkelsen kan ikke klassifiseres i kategorien tilfeldig utvalg. Men jeg tror at den geografiske spredningen av skoler med ulike sosiokulturelle lærerkollegier gir et ganske godt bilde av lærere på allmennfaglig linje i videregående skole i Osloregionen.

Hvorvidt kombinasjoner av de elleve spørsmålene vi endte opp med måler god lærer er jeg svært usikker på. De riktige spørsmålene tar det veldig lang tid å regne ut (se kap.5.2).

Gitt at spørsmålene måler god lærer, så er hypotesen om at de gode lærerne foretrekker videreutdanning styrket.

Ikke bare vil de gode lærerne motiveres, de som ikke lenger er motivert får muligheten til å kvalifisere seg til andre jobber.

Videreutdanning er både det beste økonomiske insentiv og den seleksjonsmekanismen som kan heve kvaliteten på lærerkraftene.

# Litteraturliste

Adams, Douglas (1979), ”*The Hitchhikers Guide to the Galaxy*”, Completely Unexpected Productions

Barth, Erling (2005), ”*Prestasjonslønn – kan det bare gå oppover?*”  
[www.nho.no/files/19\\_4.pdf](http://www.nho.no/files/19_4.pdf)

Bentsen, Jan Steinar (1999) ”*Internett for samfunnsfagene*” En fagdidaktisk veiledning Ad Notam Gyldendal AS

Bjørklund, A., Per-Anders Edin, Peter Fredrikson & Alan Krueger (2004) ”*RSF -The Marked Comes to Education: An Evaluation of Sweden`s Surprising School Reforms*”, Swedish Institute for Social Research, Stockholm University

Boulton, David (intervju med Hanushek)  
<http://www.childrenofthecode.org/interviews/hanushek.htm>

Brekke, K.A, Karine Nyborg (2008) ”*Selfish Bakers, Caring Nurses*”, University of Oslo Health Economics Research Programme Working Paper, Series No. 2008:1

Dale, E.L. og J.I Wærness (2003) ”*Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen. Rom for alle – blikk for den enkelte*” Cappelen Akademisk forlag

Eidsvåg, Inge (2005), ”*Den gode lærer i liv og diktning*”, Cappelen Damm

Falch, Torberg og Bjarne Strøm (2009) ”*Lærerkvalitet, lærerrekruttering og konjunkturer*” *Utdanning*.

Falch, Torberg, Linn Renée Naper (2008), SØF - rapport nr. 01/08 ”*Lærerkompetanse og elevresultater i ungdomsskolen*”, SØF-prosjekt nr. 5000: ”Forskning om elever kompetanseoppnåelse – skolens ressurser” Prosjektet er finansiert av Utdanningsdirektoratet Senter for økonomisk forskning AS, Trondheim, januar 2008.

Grønmo, Onstad, Pedersen (2010) ”*Matematikk i motvind, TIMMS Advanced 2008*” i videregående skole (Unipub 2010).

Gustafsson Jan-Eric (2003): ”What do we know about effects of school resources on educational results?” *Swedish Economic Review* 10.

Hægeland, T., L.J Kirkebøen, O. Raaum & K.G Salvanes (2005) ”Familiebakgrunn, skoleressurser og avgangskarakterer i norsk grunnskole”. I ”*utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse*”; *Statistiske analyser 74*, Statistisk sentralbyrå.

Hanushek Eric A., (1996) ”Assessing the effects of school resources on student performance: an update”, *Educational evaluation and Policy Analysis* 19.



Hanushek, Eric A. (2010) "The Economic Value of Higher Teacher Quality", *NBER Working Papers 16606*.

Hanushek, Eric A & S.G. Rivkin (2006) "Teacher Quality" *Handbook of the Economics of Education*, Volume 2.

Hattie, John A.C. *Visible Learning A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* 2009.

Hoel, Michael og Karl Ove Moene (1987), "*Produksjonsteori*", Universitetsforlaget.

Holm, Marit: (2000) "Matematikkvansker og prinsipper for opplæring" (Red.) Gunnar Gjone, og Torgeir Onstad, *Mathema 2000 Festskrift til Ragnar Solvang*. NKS-forlaget 2000).

<http://skoleporten.udir.no/rapportvisning.aspx?enhetsid=03&vurderingsomrade=88e13531-a5b6-4c33-ad87-b0ceb59b26b1&skoletype=1&underomrade=63ddcb6f-5e5e-4dec-83cf-675c720d8cba&sammenstilling=4&fordeling=0&utskrift=true> (karakterer)

Kleven, Thor Arnfinn "Lærerarbeid – en samling valgsituasjoner", Pedagogisk forskningsinstitutt, *SPS-arbeidsnotat 2/2008* [www.hio.no/sps](http://www.hio.no/sps)

Kruger, A. B. (2003) "Economic considerations and class size", *Economic Journal* 113 F34-F638 (sekundær kilde).

Lavy, Victor (1999) "*Evaluating the Effect of Teachers' Performance Incentives on Pupils' Achievement*", Hebrew University of Jerusalem).

McKinsey & Company (2007): "*How the world's best-performing school systems come out on top*", [www.mckinsey.com/App.../Worlds\\_school\\_Systems\\_Final.pdf](http://www.mckinsey.com/App.../Worlds_school_Systems_Final.pdf)

NIFU-STEP 2010, <http://www.nifustep.no/Norway/Publications/2010/Webrapport%2034-2010.pdf>

Norgård, Jorunn Dahl og Jan Mønnesland, *Temanotat 2005/6* "Om klassestørrelse og læringsutbytte", Utdanningsforbundet.

OECDs rapport (2005), "*Equity in education*", Thematic review, OECD.

Olaussen, Å. (2002): "*Utredning 2002/5: Stykkprisfinansiering og videregående opplæring 2*", (Utarbeidet i avdeling for utredning i utdanningsforbundet av Åshild Olaussen).

Reinertsen, Maria, (2010), "*Ligningen for lykke*", Cappelen Damm.

Rockoff, Jonah E. (2003) "*The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data*".

Skulberg, H & T. Harsvik (2010): "*Temanotat1/2010, Lærerlønn i et internasjonalt, komparativt perspektiv*", Utdanningsforbundet.

Utdanningsdirektoratet (2010), Kunnskapsløftet, *Den generelle delen av læreplanen*.  
<http://www.udir.no/Store-dokumenter-i-html/Den-generelle-delen-av-lareplanen-bokmal/>

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Spørreundersøkelse

### Spørreundersøkelse om lærere og motivasjon

Resultatene fra denne spørreundersøkelsen skal brukes i forbindelse med min masteroppgave i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo. Alle besvarelser behandles konfidensielt og vil utelukkende bli benyttet til nevnte formål. Undersøkelsen tar under 5 minutter og består av 11 spørsmål/påstander. Jeg håper du har tid og anledning til å delta.

Ved spørsmål kontakt Caroline Grimsgaard, 97 63 40 95.

På forhånd tusen takk!

#### Formalia:

Din alder: \_\_\_\_\_

Mann: \_\_\_\_\_ Kvinne: \_\_\_\_\_

Hvor mange års utdanning har du etter fullført videregående skole: \_\_\_\_\_

I hvor mange år har du arbeidet som lærer: \_\_\_\_\_

#### Bakgrunn:

- I følge VG 10/3- 2011 har Anders Folkestad, leder i Unio, foreslått en lønnsøkning på 50 000 kroner til lærere ved neste hovedoppgjør.
- I Kunnskapsløftet omtales skolen som den *lærende skole*. (Søknadsfristen for frikjøpte studieplasser var 15. mars i år.)

#### Vurder i hvilken grad du er enig i påstandene som fremsettes og kryss av:

- En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke mer motiverende enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5.år

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

- En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **halvår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

3. En generell lønnsøkning på 50 000 kroner vil virke bedre for rekrutteringen til læreryrket enn et **skoleår** med betalt studiepermisjon hvert 5. år.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

4. Jeg vil heller halvere dokumentasjonsmengden og de pålagte elevsamtalene enn å motta 50 000 kroner i lønnsøkning.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

5. Muligheten til å oppnå personlige lønnstillegg motiverer meg.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

6. Mange lærere vil forlate yrket hvis de fikk **ett** års studiepermisjon hvert femte år.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

7. Kontinuerlig videreutdanning av lærere i videregående skole vil ha en bedre effekt for yrkets status enn en lønnsøkning på 50 000 kroner.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

8. Det er viktigere at elevene er faglig engasjert enn at jeg holder planen for timen.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

9. Hvis jeg hadde fått studiepermisjon ville jeg studert et av fagene jeg underviser i.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

10. Timene går som regel veldig fort.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

11. Mange lærere ville betraktet et halvår med betalt studiepermisjon som et friår og ville jobbet minimalt med studiene.

Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral	Delvis enig	Helt enig

## Vedlegg 2: Svarmatrise

skole	alder	kjønn	utdannelse		ansienitet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			etter	vgs												
elvebakken	55	k			11	4	4	2	2	4	3	4	3	5	5	2
elvebakken	40	k		8	14	2	4	3	4	4	3	3	5	5	4	2
elvebakken	31	k		7	3	5	5	5	4	5	1	2	5	4	5	3
katta	43	k		7	15	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3
katta	57	k		8	25	2	2	2	4	1	2	3	4	4	4	1
katta	57	k		8	28	5	5	5	3	2	3	3	5	4	4	1
katta	35	k		6	4,5	5	5	5	2	1	3	1	2	5	5	1
katta	62	k		9	35	2	4	4	2	1	1	2	5	4	5	1
katta	61	k		8	34	4	3	2	4	2	3	3	5	4	4	2
katta	65	k		7	38	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	3
katta	63	k				3	4	4	4	3	3	2	5	4	4	3
katta	41	k		6	15	2	4	3	4	2	4	3	4	4	5	4
katta	49	k		7	20	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	1
katta	63	k		5	30	2	5	4	2	2	2	2	1	5	4	2
katta	29	k		7	3	2	4	3	4	2	3	3	5	4	5	1
sonans	43	k		10	15	5	5	5	2	2	5	5	3	1	5	3
sonans	40	k		10	15	2	3	2	5	4	4	2	4	5	5	1
sonans	34	k		3	10	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4
sonans	27	k		7	1	5	5	5	2	3	3	4	2	2	3	3
sonans	30	k		6	1	4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	1
sonans	48	k		3	4	2	4	2	5	4	2	5	5	5	5	1
sonans	37	k		6	6	1	2	1	3	4	5	5	5	5	4	1
grefsen	32	k		5	1	3	3	2	5	4	2	3	3	4	5	1
grefsen	43	k		6	2	4	4	2	3	5	2	5	5	5	5	1
grefsen	48	k				2	4	2	2	4	4	4	4	5	5	1
grefsen	28	k		9	0,5	3	4	4	4	5	4	1	5	2	4	3
grefsen	23	k		3	0	1	1	1	2	4	5	5	5	3	3	3
grefsen	38	k		8	14	4	4	4	4	2	3	2	4	2	5	1
grefsen	27	k		5	0	2	2	1	5	3	2	4	4	5	4	2
grefsen	56	k		7	27	1	1	1	4	1	4	4	5	4	5	1
grefsen	24	k		5	0	2	2	1	3	4	4	5	5	4	4	3
grefsen	23	k		3	0	3	3	3	4	4	2	4	4	2	3	1
grefsen	58	k		4	25	4	4	4	3	1	3	3	3	2	4	1
grefsen	23	k		3	0	4	4	3	3	5	3	3	5	2	5	2
grefsen	60	k		7	25	3	3	4	2	4	4	3	4	2	2	3
grefsen	34	k		10	3	1	1	1	1	4	3	4	5	5	4	1
grefsen	41	k		5	5	2	4	3	3	5	4	3	4	5	4	2
grefsen	43	k			12	2	4	3	4	4	1	5	4	5	5	1
grefsen	50	k		5	12	1	1	1	5	3	4	4	4	3	5	1
grefsen	57	k		10	16	5	5	4	5	2	4	3	5	5	5	3
grefsen	60	k		8	32	2	2	2	5	5	3	4	5	4	5	2
grefsen	62	k		12	30	5	5	3	5	1	2	3	4	4	4	1

grefsen	36 k	5	10	2	2	1	5	4	4	5	4	4	5	1
grefsen	30 k	3	2	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	2
kg	26 k	5	1	5	5	5	4	4	3	1	4	5	5	2
kg	45 k	8	7	3	4	4	3	3	3	2	4	1	5	2
kg	45 k	10	16	1	2	1	4	2	2	2	4	3	4	3
kg	67 k	7	38	1	2	2	1	3	1	5	5	4	5	1
opg	28 k	6	2	4	5	4	4	4	4	1	5	4	5	4
opg	60 k	7	25	4	4	4	2	4	5	4	5	4	5	2
opg	67 k	12	30	1	1	1	5	3	1	5	5	5	5	1
opg	34 k	8	5	3	3	1	5	1	3	4	4	4	3	2
opg	39 k	7	17	2	5	3	5	4	2	4	5	5	5	4
opg	40 k	8	15	2	2	1	3	1	4	3	5	2	4	3
opg	31 k	6	4	4	5	2	4	3	4	3	4	1	5	4
opg	44 k	9	14	5	3	2	5	4	2	2	5	5	5	3
opg	42 k	7	14	1	1	1	4	1	4	5	5	3	5	2
opg	51 k	6	1	5	5	4	3	5	2	2	4	5	4	1
akershus	58 k	8	31	3	3	2	4	4	3	3	4	5	3	2
akershus	52 k	5	30	5	5	4	4	5	4	2	5	2	5	1
elvebakken	33 m		7	1	3	5	2	4	3	3	4	5	4	4
elvebakken	30 m	8	2	4	5	3	4	4	3	3	4	5	5	2
katta	66 m	6	38	5	5	4	5	1	2	1	5	4	5	3
katta	55 m	7	30	5	5	5	3	4	3	1	2	2	3	5
katta	56 m		28	2	4	1	2	1	2	1	5	5	5	1
katta	34 m	8	3	3	3	3	2	4	4	2	5	4	5	4
katta	31 m	8	4	2	5	2	5	3	4	4	5	5	5	2
sonans	30 m	6	3	1	4	4	4	4	2	5	4	5	5	1
sonans	29 m	7	2	4	2	4	4	5	4	2	2	3	5	4
sonans	56 m	11	28	1	1	1	5	5	1	5	5	3	5	1
sonans	41 m	6	15	2	3	1	3	1	3	4	5	5	3	3
sonans	34 m	8	5	4	5	5	3	5	4	1	4	1	4	4
sonans	27 m			4	1	1	4	5	4	5	5	5	4	1
grefsen	35 m	9	1	4	4	4	1	5	1	5	3	3	3	1
grefsen	33 m	7	5	3	2	1	1	4	2	4	5	4	5	1
grefsen	26 m	8	0	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	1
grefsen	35 m	5	9	4	5	4	2	5	2	3	5	4	3	3
grefsen	57 m	6	16	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	1
grefsen	42 m	8	16	5	5	5	4	5	3	2	4	3	5	1
grefsen	55 m	7	26	2	4	3	5	3	5	4	5	2	5	1
grefsen	25 m	4	0		2	4	3	4	4	4	4	3	4	3
grefsen	63 m	7	35	5	4	2	5	3	3	3	5	5	5	3
grefsen	45 m	8	7,5	5	4	2	4	4	3	4	5	5	4	4
grefsen	25 m	4	0	4	4	3	4	1	2	4	4	5	4	4
grefsen	60 m	8	30	5	3	4	5	1	5	2	5	3	5	2
grefsen	34 m	7	7,5	2	4	1	5	2	4	5	5	3	4	1
grefsen	56 m	5	1	3	5	4	5	4	4	5	3	4	5	3
grefsen	63 m	7	35	5	5	5	3	1	3	1	5	4	4	3

opg	32 m	6	4	3	4	2	4	4	4	4	5	4	5	4
kg	m	8	10	1	5	3	5	1	1	3	4	5	5	1
kg	47 m	4	13	4	5	2	4	3	2	1	5	5	5	2
opg	30 m	7	2	5	5	5	1	5	5	1	1	1	4	4
opg	58 m	6	28	5	5	3	4	5	3	2	5	2	5	3
opg	50 m	5	16	5	5	5	3	5	3	1	4	1	3	3
opg	33 m	9	7	5	4	2	5	5	5	2	4	4	5	4
opg	54 m	6	24	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	4
ohg	60 m	10	30	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	2
opg	55 m	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	4	5	2
akershus	37 m	6	7	5	5	4	3	3	4	2	4	5	4	1
akershus	37 m	6	11	4	4	3	5	2	4	4	5	5	4	3
akershus	55 m	7	0,5	2	4	4	2	4	3	5	5	5	4	2
akershus	39 m	8	5	3	4	3	3	4	4	3	5	5	4	4
akershus	48 m	6	11	5	5	4	4	4	4	2	5	4	4	3
akershus	49 m	6	23	4	4	2	5	2	3	3	5	5	5	2
akershus	62 m		30	2	5	2	5	2	3	1	5	5	5	3
akershus	27 m	6	1	1	3	2	5	4	4	4	5	5	5	2



### Vedlegg 3: Sammendrag av ulike lineære regresjoner

#### Regresjon nr 1 "Bred":

**Spørsmål (7 + 8 + 9 + 10) / 4 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 + 5) / 5 som forklaringsvariabel**

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multippel R	0,46555803
R-kvadrat	0,21674428
Justert R-kvadrat	0,20921297
Standardfeil	0,56050473
Observasjoner	106

#### Variansanalyse

	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	1	9,04140577	9,04140577	28,779113	4,9392E-07
Residualer	104	32,6732169	0,31416555		
Totalt	105	41,7146226			

	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	4,61808929	0,13623814	33,8971843	5,0438E-58	4,34792396	4,88825463	4,34792396	4,88825463
X-variabel 1	-0,34676497	0,06463928	5,36461676	4,9392E-07	-0,47494708	0,21858285	-0,47494708	-0,21858285

## Regresjon nr 2 "Medium":

Spørsmål (8 + 9 + 10) / 3 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 +5) / 5 som forklaringsvariabel

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multipel R	0,27982162
R-kvadrat	0,07830014
Justert R-kvadrat	0,06943764
Standardfeil	0,64546908
Observasjoner	106

Variansanalyse					
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	1	3,68092735	3,68092735	8,83499601	0,00367195
Residualer	104	43,3295548	0,41663033		
Totalt	105	47,0104822			

	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	4,65389917	0,15688986	29,6634803	1,4721E-52	4,34278071	4,96501764	4,34278071	4,96501764
X-variabel 1	-0,22125641	0,07443765	-2,97237212	0,00367195	0,36886906	0,07364375	-0,36886906	-0,07364375

### Regresjon nr 3 "Snever":

Spørsmål (9 + 10) / 2 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 +5) / 5 som forklaringsvariabel

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multipel R	0,19618741
R-kvadrat	0,0384895
Justert R-kvadrat	0,0292442
Standardfeil	0,75417623
Observasjoner	106

Variansanalyse					
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	1	2,36792112	2,36792112	4,16314516	0,04384645
Residualer	104	59,1533053	0,56878178		
Totalt	105	61,5212264			

	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	4,51739471	0,18331258	24,6431248	3,2027E-45	4,153879	4,88091042	4,153879	4,88091042
X-variabel 1	-0,17746015	0,08697413	2,04037868	0,04384645	-0,3499331	-0,0049872	-0,3499331	-0,0049872



## Regresjon nr 4 ”Bred med Dummy”:

**Spørsmål (7 + 8 + 9 + 10) / 4 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 +5) / 5 som forklaringsvariabel 1 og dummyvariabelen; mann=1, kvinne=0 som forklaringsvariabel 2**

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multipel R	0,46973628
R-kvadrat	0,22065217
Justert R-kvadrat	0,20551921
Standardfeil	0,56181226
Observasjoner	106

Variansanalyse					
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	2	9,2044222	4,6022111	14,5808927	2,6556E-06
Residualer	103	32,5102004	0,31563301		
Totalt	105	41,7146226			

	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	4,60036055	0,13876632	33,1518514	9,0934E-57	4,32515029	4,87557082	4,32515029	4,87557082
X-variabel 1	-0,35568432	0,06596808	-5,39176402	4,4571E-07	-0,48651645	-0,2248522	-0,48651645	-0,2248522
X-variabel 2	0,08056371	0,11210242	0,71866164	0,47397659	-0,141765	0,30289243	-0,141765	0,30289243

## Regresjon nr 5 ”Medium med Dummy”:

**Spørsmål (8 + 9 + 10) / 3 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 +5) / 5 som forklaringsvariabel 1 og dummyvariabelen; mann=1, kvinne=0 som forklaringsvariabel 2**

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multippel R	0,30805351
R-kvadrat	0,09489697
Justert R-kvadrat	0,07732215
Standardfeil	0,64272879
Observasjoner	106

Variansanalyse					
	fg	SK	GK	F	Signifikans-F
Regresjon	2	4,46115209	2,23057604	5,39959929	0,00588773
Residualer	103	42,5493301	0,41310029		
Totalt	105	47,0104822			

	Koeffisienter	Standardfeil	t-Stat	P-verdi	Nederste 95%	Øverste 95%	Nedre 95,0%	Øverste 95,0%
Skjæringspunkt	4,61511344	0,15875252	29,0711195	1,8679E-51	4,30026527	4,92996161	4,30026527	4,92996161
X-variabel 1	-0,24076957	0,07546931	-3,19029774	0,0018839	-0,39044515	-0,091094	-0,39044515	-0,091094
X-variabel 2	0,17625184	0,12824828	1,37430178	0,172331	-0,07809837	0,43060204	-0,07809837	0,43060204

## Regresjon nr 6 ”Snever med Dummy”:

**Spørsmål (9 + 10) / 2 med spørsmål (1 + 2 + 3 – 4 +5) / 5 som forklaringsvariabel 1 og dummyvariabelen; mann=1, kvinne=0 som forklaringsvariabel 2**

SAMMENDRAG (UTDATA)

Regresjonsstatistikk	
Multippel R	0,21491374
R-kvadrat	0,04618792
Justert R-kvadrat	0,02766729
Standardfeil	0,75478853
Observasjoner	106

Variansanalyse					
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	2	2,84153723	1,42076861	2,49386405	0,08756595
Residualer	103	58,6796892	0,56970572		
Totalt	105	61,5212264			

	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	4,48717603	0,18643101	24,068828	4,369E-44	4,1174341	4,85691797	4,1174341	4,85691797
X-variabel 1	-0,19266322	0,08862738	-2,17385653	0,03200628	-0,36843472	-0,01689171	-0,36843472	-0,01689171
X-variabel 2	0,13732102	0,15060836	0,91177555	0,36401594	-0,16137513	0,43601718	-0,16137513	0,43601718